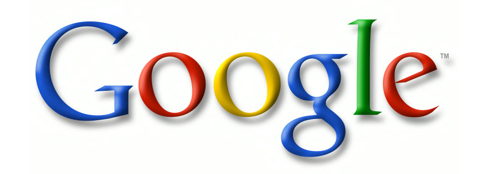


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

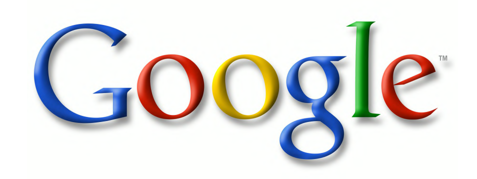
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`


Stanford University Libraries
3 6105 025 680 989


LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY



LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY

Cet ouvrage se trouve aussi

CHEZ BRIERE, LIBRAIRE, RUE DES NOYERS, N° 37.

DE L'IMPRIMERIE DE RIC

ŒUVRES

COMPLÈTES

DE CONDILLAC.

TOME SIXIÈME.

ART DE RAISONNER ET GRAMMAIRE.

STANFORD LIBRARY

PARIS,

LECOINTE ET DUREY, LIBRAIRES, QUAI DES AUGUSTINS, N° 49;
TOURNEUX, LIBRAIRE, MÊME QUAI, N° 13.

MDCCCXXI.

215537

STANFORD LIBRARY

DE

L'ART DE RAISONNER.

Je vous ai développé les facultés de l'âme, je vous ai fait considérer, d'une vue générale, les différentes circonstances par où l'homme a passé. Vous avez vu l'origine des gouvernemens, des lois, des arts et des sciences; vous avez vu les préjugés, les erreurs et les premiers progrès de l'esprit; vous avez tour à tour été étonné des bornes et de l'étendue de notre raison. Cela, Monseigneur, doit vous apprendre à vous méfier de vous-même. Vous êtes homme, et vous pouvez vous tromper, tout prince que vous êtes; ou plutôt parce que vous êtes prince, vous devez vous tromper plus qu'un autre. La flatterie, qui vous a assiégé dès le berceau, et qui n'attend que le moment de vous assiéger encore, n'est pas intéressée à vous dessiller les yeux. Je vous dois la justice que vous n'aimez pas à être flatté. Je m'en souviendrai toujours, et souvenez-vous-en surtout vous-même; vous avez rougi plus d'une fois des louanges que vous saviez ne pas mériter. Voulez-vous donc écarter les flatteurs? Il n'est qu'un moyen : soyez plus éclairé qu'eux. Il serait

humiliant pour vous d'être le jouet de quelques courtisans.

Jusqu'ici j'ai essayé de vous faire raisonner; il s'agit aujourd'hui de vous montrer tout l'art du raisonnement. Voyons donc quels sont, en général, les objets de nos connaissances, et quel est le degré de certitude dont ils sont susceptibles.

L'histoire de la raison se divise en science de vérités sensibles, et en science de vérités abstraites.

Il n'y a proprement qu'une science, c'est l'histoire de la nature : science trop vaste pour nous, et dont nous ne pouvons saisir que quelques branches.

Ou nous observons des faits, ou nous combinons des idées abstraites. Ainsi l'histoire de la nature se divise en science de vérités sensibles, la physique; et en science de vérités abstraites, la métaphysique.

Quand je distingue l'histoire de la nature en science de vérités sensibles, et en science de vérités abstraites, c'est que je n'ai égard qu'aux principaux objets dont nous pouvons nous occuper. Quel que soit le sujet de nos études, les raisonnemens abstraits sont nécessaires pour saisir les rapports des idées sensibles; et les idées sensibles sont nécessaires pour se faire des idées abstraites, et pour les déterminer. Ainsi l'on voit que, dès la première division, les sciences rentrent les unes dans les autres : aussi se prêtent-elles des secours mutuels, et c'est en vain que les philosophes tentent de mettre des barrières entre elles.

Il est très-raisonnable à des esprits bornés comme nous, de les considérer chacune à part; mais il serait ridicule de conclure qu'il est de leur nature d'être séparées. Il faut toujours se souvenir qu'il n'y a proprement qu'une science; et si nous connaissons des vérités qui nous paraissent détachées les unes des autres, c'est que nous ignorons le lien qui les réunit dans un tout.

La métaphysique est de toutes les sciences celle qui embrasse le mieux tous les objets de notre connaissance; elle est tout à la fois science de vérités sensibles, et science de vérités abstraites : science de vérités sensibles, parce qu'elle est la science de ce qu'il y a de sensible en nous, comme la physique est la science de ce qu'il y a de sensible au dehors : science de vérités abstraites, parce que c'est elle qui découvre les principes, qui forme les systêmes, et qui donne toutes les méthodes de raisonnement. Les mathématiques mêmes n'en sont qu'une branche. Elle préside donc sur toutes nos connaissances, et cette prérogative lui est due : car s'il est nécessaire de traiter les sciences relativement à notre manière de concevoir, c'est à la métaphysique, qui seule connaît l'esprit humain, à nous conduire dans l'étude de chacune. Tout est, à certains égards, de son ressort. Elle est la science la plus abstraite; elle nous élève au delà de ce que nous voyons et sentons; elle nous élève jusqu'à Dieu, et elle

La métaphysique embrasse tous les objets de notre connaissance.

forme cette science que nous appelons *théologie naturelle.*

Deux métaphysiques : l'une de sentiment, l'autre de réflexion.

La métaphysique, lorsqu'elle a pour seul objet l'esprit humain, peut se distinguer en deux espèces : l'une de réflexion, l'autre de sentiment. La première démêle toutes nos facultés; elle en voit le principe et la génération, et elle dicte en conséquence des règles pour les conduire; on ne l'acquiert qu'à force d'étude. La seconde sent nos facultés; elle obéit à leur action; elle suit des principes qu'elle ne connaît pas; on l'a sans paraître l'avoir acquise, parce que d'heureuses circonstances l'ont rendue naturelle; elle est le partage des esprits justes; elle en est, pour ainsi dire, l'instinct. La métaphysique de réflexion n'est donc qu'une théorie qui développe, dans le principe et dans les effets, tout ce que pratique la métaphysique de sentiment. Celle-ci, par exemple, fait les langues; celle-là en explique le système : l'une forme les orateurs et les poëtes; l'autre donne la théorie de l'éloquence et de la poésie.

Trois sortes d'évidence.

Je distingue trois sortes d'évidence : l'évidence de fait, l'évidence de sentiment, l'évidence de raison.

Nous avons l'évidence de fait, toutes les fois que nous nous assurons des faits par notre propre observation. Lorsque nous ne les avons pas observés nous-mêmes, nous en jugeons sur le té-

moignage des autres, et ce témoignage supplée plus ou moins à l'évidence.

Quoique vous n'ayez pas été à Rome, vous ne pouvez pas douter de l'existence de cette ville; mais vous pouvez avoir des doutes sur le temps et sur les circonstances de sa fondation. Parmi les faits dont nous jugeons d'après le témoignage des autres, il y en a donc qui sont comme évidens, ou dont nous sommes assurés, comme si nous les avions observés nous-mêmes; il y en a aussi qui sont fort douteux : alors la tradition qui les transmet est plus ou moins certaine, suivant la nature des faits, le caractère des témoins, l'uniformité de leurs rapports, et l'accord des circonstances.

Vous êtes capable de sensations : voilà une chose dont vous êtes sûr par l'évidence de sentiment. Mais à quoi peut-on s'assurer d'avoir l'évidence de raison? A l'identité. *Deux et deux font quatre*, est une vérité évidente d'évidence de raison, parce que cette proposition est, pour le fond, la même que celle-ci, *deux et deux font deux et deux*. Elles ne diffèrent l'une de l'autre que par l'expression.

Je suis capable de sensations, vous n'en doutez pas; et cependant vous n'avez à cet égard aucune des trois évidences. Vous n'avez pas l'évidence de fait; car vous ne pouvez pas observer vous-même mes propres sensations. Par la même raison vous

[illegible] puisque je [illegible] enfin [illegible] par cette [illegible] identique [illegible] vous sont évi- [illegible]

[illegible] à l'évidence [illegible] comme à [illegible] les sensa- [illegible] premières vous [illegible]

[illegible] du témoignage [illegible] par analogie. Vous [illegible] semblables aux vô- [illegible] en conséquence [illegible] sensations [illegible] les rapports de ressem- [illegible] observé [illegible] juger par analogie.

[illegible] que nous avons pour [illegible] connaissances. Car ou nous voyons [illegible] ou nous [illegible] ce qui se passe en nous [illegible] une vérité par l'évidence de [illegible] nous jugeons d'une chose par analogie avec une autre.

Pour vous faire connaître, Monseigneur, ces différentes manières de juger et de raisonner, il me suffira de vous exercer sur différens exemples. Je vais donc en rapporter plusieurs, et je ne m'assujettirai d'ailleurs à aucun plan. Il importe peu que je vous fasse un traité de l'art de raisonner ; mais il importe que vous raisonniez. Cet art vous sera connu, quand vous aurez été suffisamment exercé.

Cependant il ne me sera pas possible de vous exercer sur les jugemens qu'on porte d'après le témoignage des autres. Vous n'avez pas encore assez fait de lectures pour pouvoir me suivre dans une pareille entreprise : nous ne pourrons faire cette étude que lorsque vous aurez étudié l'histoire, ou qu'à mesure que vous l'étudierez.

LIVRE PREMIER.

OU L'ON TRAITE EN GÉNÉRAL DES DIFFÉRENS MOYENS DE S'ASSURER DE LA VÉRITÉ.

CHAPITRE PREMIER.

De l'évidence de raison.

L'identité est le signe de l'évidence de raison.

POUR bien raisonner, il faut savoir exactement ce que c'est que l'évidence, et pouvoir la reconnaître à un signe qui exclue absolument toute sorte de doute.

Une proposition est évidente par elle-même; ou elle l'est, parce qu'elle est une conséquence évidente d'une autre proposition qui est par elle-même évidente.

Une proposition est évidente par elle-même, lorsque celui qui connaît la valeur des termes ne peut pas douter de ce qu'elle affirme; telle est celle-ci : *un tout est égal à ses parties prises ensemble.*

Or, pourquoi celui qui connaît exactement les idées qu'on attache aux différens mots de cette proposition, ne peut-il pas douter de son évidence? C'est qu'il voit qu'elle est identique, ou qu'elle ne

signifie autre chose, sinon qu'un tout est égal à lui-même.

Si l'on dit, *un tout est plus grand qu'une de ses parties*, c'est encore une proposition identique; car c'est dire qu'un tout est plus grand que ce qui est moins grand que lui.

L'identité est donc le signe auquel on reconnaît qu'une proposition est évidente par elle-même; et on reconnaît l'identité, lorsqu'une proposition peut se traduire en des termes qui reviennent à ceux-ci, *le même est le même.*

Par conséquent une proposition évidente par elle-même est celle dont l'identité est immédiatement aperçue dans les termes qui l'énoncent.

De deux propositions, l'une est la conséquence évidente de l'autre, lorsqu'on voit, par la comparaison des termes, qu'elles affirment la même chose, c'est-à-dire lorsqu'elles sont identiques. Une démonstration est donc une suite de propositions où les mêmes idées, passant de l'une à l'autre, ne diffèrent que parce qu'elles sont énoncées différemment; et l'évidence d'un raisonnement consiste uniquement dans l'identité.

Supposons qu'on ait cette proposition à démontrer : *La mesure de tout triangle est le produit de sa hauteur par la moitié de sa base.* Exemple qui le prouve.

Il est certain qu'on ne voit pas dans les termes l'identité des idées. Cette proposition n'est donc pas évidente par elle-même; il faut donc la démon-

n'avez pas l'évidence de sentiment, puisque je sens moi seul les sensations que j'éprouve : enfin vous n'avez pas l'évidence de raison; car cette proposition, *j'ai des sensations*, n'est identique avec aucune des propositions qui vous sont évidemment connues.

Le témoignage des autres supplée à l'évidence de sentiment et à l'évidence de raison, comme à l'évidence de fait. Je vous dis que j'ai des sensations, et vous n'en doutez pas. Les géomètres vous disent que les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits, et vous le croyez également.

Au défaut des trois évidences et du témoignage des autres, nous jugeons encore par analogie. Vous observez que j'ai des organes semblables aux vôtres; et que j'agis comme vous, en conséquence de l'action des objets sur mes sens. Vous en concluez qu'ayant vous-même des sensations, j'en ai également. Or, remarquer des rapports de ressemblance entre des phénomènes qu'on observe, et s'assurer par-là d'un phénomène qu'on ne peut pas observer, c'est ce qu'on appelle juger par analogie.

Voilà tous les moyens que nous avons pour acquérir des connaissances. Car ou nous voyons un fait, ou on nous le rapporte, ou nous nous assurons par sentiment de ce qui se passe en nous, ou nous découvrons une vérité par l'évidence de raison, ou enfin nous jugeons d'une chose par analogie avec une autre.

Je vous ferai d'abord remarquer que connaître la mesure d'une grandeur, ou connaître le rapport qu'elle a avec une grandeur dont la mesure est connue, c'est la même chose : il n'y a point de différence, par exemple, entre savoir qu'une surface a un pied carré, ou savoir qu'elle est la moitié d'une surface qu'on sait avoir deux pieds carrés.

Après cela, vous comprendrez facilement que si nous trouvons une surface sur laquelle nous puissions appliquer successivement un certain nombre de surfaces carrées d'une même grandeur, nous connaîtrons la mesure d'un triangle, aussitôt que nous découvrirons le rapport de sa grandeur à la grandeur de la surface que nous aurons mesurée.

Prenons pour cet effet un rectangle, c'est-à-dire une surface terminée par quatre lignes perpendiculaires. Vous voyez que vous pouvez le considérer composé de plusieurs petites surfaces de même grandeur, toutes également terminées par des lignes perpendiculaires, et vous voyez encore que toutes ces petites surfaces prises ensemble sont la même chose que la surface entière du rectangle. Fig. 1. Planche 1.

Or il n'y a point de différence entre diviser un rectangle en surfaces carrées de même grandeur, ou appliquer successivement sur toutes ses parties une surface d'une grandeur déterminée.

Je considère donc un rectangle ainsi divisé, et je vois que le nombre des pieds carrés qu'il a en

hauteur se répète autant de fois qu'il y a de pieds dans la longueur de sa base. Si, sur le premier pied de sa base, il a exactement trois pieds carrés de haut, il a aussi exactement trois pieds carrés sur le second, sur le troisième, et sur tous les autres. Cette vérité est sensible à l'œil : mais il est aisé de la prouver par des propositions identiques.

En effet un rectangle est une surface dont les quatre côtés sont perpendiculaires les uns aux autres.

Dans une surface dont les côtés sont perpendiculaires, les côtés opposés sont parallèles, c'est-à-dire également distans dans tous les points opposés de leur longueur.

Une surface dont les deux côtés opposés sont également distans dans tous les points opposés de leur longueur, a la même hauteur dans toute la longueur de sa base.

Une surface qui a la même hauteur dans toute la longueur de sa base a autant de fois le même nombre de pieds en hauteur que sa base a de pieds en longueur.

Toutes ces propositions sont identiques. Elles ne sont que différentes manières de dire, *un rectangle est un rectangle*.

Par conséquent mesurer un rectangle, appliquer successivement sur les parties de sa surface une grandeur déterminée, diviser sa surface en carrés égaux, prendre le nombre de pieds qu'il a

en hauteur autant de fois qu'il a de pieds dans la longueur de sa base, ce n'est jamais que faire la même chose de plusieurs manières différentes.

Cela étant, il n'est plus nécessaire ni de diviser la surface en petits carrés, ni d'appliquer successivement sur les différentes parties une surface d'une grandeur déterminée : en prenant le nombre de pieds en hauteur autant de fois qu'il y a de pieds dans la base, on aura la mesure exacte.

On peut donc substituer cette proposition, *mesurer un rectangle, c'est prendre le nombre de pieds en hauteur autant de fois qu'il a de pieds dans sa base*, à celle-ci, par où nous avons commencé, *mesurer un rectangle, c'est appliquer successivement sur ses différentes parties une surface d'une grandeur déterminée.*

A la vérité, nous n'avons pas connu, à l'inspection des termes, que ces deux propositions n'en sont qu'une seule : mais l'identité n'a pu nous échapper, lorsque nous l'avons cherchée dans la suite des propositions intermédiaires. Nous avons vu la même idée passer des unes aux autres, et ne changer que par la manière dont elle est exprimée.

Démontrer, c'est donc traduire une proposition évidente, lui faire prendre différentes formes, jusqu'à ce qu'elle devienne la proposition qu'on veut prouver. C'est changer les termes d'une proposition, et arriver, par une suite de propositions identiques, à une conclusion identique avec la

ont les trois côtés égaux, et une surface égale, ou plus brièvement, qu'ils sont égaux en tout.

Mais dire qu'ils sont égaux en tout, c'est dire que chacun des deux est avec le rectangle dans le rapport d'une moitié à son tout : proposition qui n'est que la traduction de celle-ci, *le rectangle est divisé en deux triangles égaux.*

Or, dire qu'un triangle est avec un rectangle qui a même base et même hauteur, dans le rapport d'une moitié à son tout, ou dire que la mesure de ce triangle est la moitié de la mesure de ce rectangle, ce sont, par les termes mêmes, deux propositions identiques.

Mais nous avons vu que la mesure du rectangle est le produit de la hauteur par la base. Cette proposition, *la mesure de ce triangle est la moitié de la mesure de ce rectangle*, sera donc identique avec celle-ci, *la mesure de ce triangle est la moitié du produit de la hauteur par sa base*, ou, comme on s'exprime ordinairement, *est le produit de la hauteur par la moitié de la base.*

Il ne s'agit plus que de savoir si la mesure de toute autre espèce de triangle est également le produit de la hauteur par la moitié de la base.

Quelle que soit la forme d'un triangle dont on veut connaître la grandeur, on peut du sommet abaisser une perpendiculaire; et cette perpendiculaire tombera dans l'intérieur sur la base, ou au dehors.

Si elle tombe dans l'intérieur, elle le divise en deux triangles, qui ont deux de leurs côtés perpendiculaires l'un à l'autre, et qui sont par conséquent de même espèce que celui que nous avons mesuré. La mesure de chacun d'eux est donc le produit de la hauteur par la moitié de la base. Fig. 3.

Or, connaître la mesure de ces deux triangles, ou connaître celle du triangle que nous avons divisé en abaissant la perpendiculaire, c'est la même chose. Cette surface est la même, qu'elle soit renfermée dans un seul triangle, ou qu'elle soit partagée en deux. C'est donc encore la même chose de dire du grand triangle ou des deux petits, que la mesure est le produit de la hauteur par la moitié de la base.

Si la perpendiculaire tombe hors du triangle; nous n'avons qu'à continuer la base jusqu'au point où ces deux lignes se rencontreront, et nous formerons un triangle de la même espèce que celui que nous avons d'abord mesuré. Fig. 4.

Par cette opération vous avez deux triangles renfermés dans un, et vous voyez que la surface est la même, soit que vous la considériez dans le grand, soit que vous la considériez dans les deux qui le partagent.

Ce sera donc la même chose de mesurer cette surface, en prenant le produit de la hauteur du grand triangle par la moitié de sa base, qu'en prenant séparément le produit de la hauteur des deux

petits par la moitié de leur base. Ces deux opérations reviennent au même, et il n'y a d'autre différence, sinon que dans l'une on fait en deux fois ce que dans l'autre on fait en une.

L'identité est donc sensible dans les deux propositions suivantes : *le grand triangle que nous avons formé, en continuant la base jusqu'à la perpendiculaire, a pour mesure le produit de sa hauteur par la moitié de sa base : chacun des triangles renfermés dans le grand, a pour mesure le produit de sa hauteur par la moitié de sa base.*

Mais quelque forme qu'ait un triangle, vous pouvez toujours tirer du sommet une perpendiculaire qui tombera dans l'intérieur sur la base, ou qui, tombant au dehors, coupera encore la base que vous aurez continuée. Vous pouvez donc toujours vous assurer, par une suite de propositions identiques, que sa mesure est le produit de la moitié de sa hauteur par sa base. La démonstration est donc applicable à tous les triangles, et cette vérité ne souffre aucune exception : *la mesure de tout triangle est le produit de sa hauteur par la moitié de sa base.*

Autre exemple qui prouve que l'identité est le signe de l'évidence de raison.

Ce n'est pas seulement pour vous donner un exemple, que j'ai choisi cette proposition; cette vérité, Monseigneur, me servira de principe pour vous conduire à d'autres connaissances. Par la même raison, je vais vous démontrer que *les trois angles d'un triangle sont égaux à deux angles droits.*

car c'est encore une vérité que nous aurons besoin de connaître.

La ligne droite est celle qui va directement d'un point à un autre. C'est celle dont la direction ne change point, ou qui conserve dans toute sa longueur la direction dans laquelle elle commence : c'est la plus courte entre deux points ; c'est celle qui, tournant sur ses deux extrémités, tourne dans toute sa longueur sur elle-même, sans qu'aucune de ses parties se déplace. Vous voyez que toutes ces expressions ne sont que différentes manières d'expliquer une même idée, et qu'elles supposent l'idée qu'elles paraissent définir.

Quand il s'agit d'une idée composée de plusieurs autres, elle se définit facilement, parce qu'il suffit d'exprimer les idées dont elle se forme. En disant, par exemple, qu'un triangle est une surface terminée par trois lignes, on le définit; et cette définition a un caractère bien différent des prétendues définitions qu'on donne de la ligne droite. En effet, la définition du triangle en donnerait l'idée à quelqu'un qui n'aurait jamais remarqué aucun triangle : au contraire, les définitions de la ligne droite n'en donneraient pas l'idée à quelqu'un qui n'aurait jamais remarqué aucune ligne droite.

C'est que les idées, lorsqu'elles sont simples, ne s'acquièrent pas par des définitions, et qu'elles viennent uniquement des sens. Tracez une ligne

avec un compas, ce sera une ligne courbe : tracez-en une avec une règle, ce sera une ligne droite. Il est vrai que rien ne vous assure que cette ligne soit droite en effet, puisque rien ne vous assure que la règle le soit elle-même; mais enfin une ligne droite est ce que vous paraît une ligne tracée avec une règle; et quoique cette apparence puisse être fausse, elle n'en est pas moins l'idée d'une ligne droite. En considérant la ligne droite et la ligne courbe, vous pouvez remarquer que la première est une proprement, et que la seconde est formée de plusieurs lignes qui se couperaient, si elles étaient continuées. Mais quand vous diriez *la ligne droite est une, la ligne courbe est multiple*, vous ne les définiriez ni l'une ni l'autre. Vous voyez qu'il y a des choses qu'on ne doit pas songer à définir [1].

Une ligne est perpendiculaire à une autre, lorsqu'elle ne penche d'aucun côté, ou qu'elle n'est point inclinée; lorsqu'elle fait de part et d'autre deux angles égaux, deux angles droits, deux angles qui ont chacun 90 degrés, ou qui sont chacun mesurés par le quart d'une circon-

[1] Depuis la première édition de mon *Cours d'Étude*, j'ai fait voir dans ma *Logique*, que c'est à l'analise seule à faire connaître les choses, et que les définitions se bornent à les montrer. Toute définition qui suppose qu'une chose est connue, est une définition de mot plutôt qu'une définition de chose.

férence de cercle. Ce ne sont encore là que des expressions synonymes et identiques pour celui qui connaît la valeur des mots.

Une ligne est oblique, lorsque sa direction est inclinée sur la direction d'une autre ligne; lorsque étant continuée jusqu'au point où elle rencontrerait cette autre ligne, elle ferait avec elle deux angles inégaux, deux angles dont l'un aurait plus de 90 degrés, et l'autre moins.

Deux lignes droites sont parallèles, lorsque, dans toute leur longueur, les points de l'une sont également distans des points correspondans de l'autre, ou lorsque des lignes droites, tirées des points de l'une aux points correspondans de l'autre, sont toutes de même longueur.

Vous remarquerez premièrement que la position d'une ligne droite n'est que le rapport de sa direction à la direction d'une autre; et que, par conséquent, sa direction étant donnée, sa position est déterminée.

En second lieu, qu'une ligne ne peut avoir, par rapport à une autre, que trois positions : ou elle est perpendiculaire, ou elle est oblique, ou elle est parallèle.

Qu'enfin la position d'une ligne, par rapport à une autre, est réciproque entre les deux : si l'une est parallèle à l'autre, l'autre lui est parallèle; si l'une est perpendiculaire à l'autre, l'autre lui est perpendiculaire; si l'une est oblique à l'autre,

l'autre lui est oblique, et chacune fait avec l'autre deux angles dont l'inégalité est la même.

Toutes ces propositions sont identiques à l'inspection des termes, et par conséquent, elles ne sont pas du nombre de celles qu'on doit chercher à démontrer. Il nous reste à aller, par une suite de propositions identiques, à cette conclusion, *les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits*.

Fig. 5. Supposer que E G, est perpendiculaire sur A B, c'est supposer qu'elle fait sur A B, deux angles égaux ou deux angles droits.

Supposer que cette ligne droite est prolongée au-dessous de A B, c'est supposer qu'elle est prolongée dans la direction de E G. Par conséquent, si nous supposons que G F est ce prolongement, ce sera supposer que G F, ainsi que E G, fait sur A B deux angles égaux : car si les deux angles étaient inégaux, l'un serait plus grand qu'un angle droit et l'autre plus petit. G F serait donc incliné; elle ne serait donc pas le prolongement de E G, ce qui est contre la supposition.

E F est donc, dans sa partie inférieure, comme dans sa partie supérieure, perpendiculaire sur A B, et c'est la même chose que dire, que A B est perpendiculaire sur E F : car supposer que A B est inclinée sur E F, ce serait supposer que E F est inclinée sur A B : la position d'une ligne par

rapport à une autre étant réciproque entre les deux.

Mais la ligne E F, étant prolongée jusqu'au point H, suit la direction donnée par les deux points E, G, et elle est droite dans toute sa longueur.

Cela posé, dire que C D est parallèle à A B, c'est dire qu'elle fait sur E H des angles semblables à ceux que fait A B sur la même ligne; et dire qu'elle fait des angles semblables, c'est dire qu'elle la coupe à angles droits. En effet, si on supposait le contraire, on la supposerait inclinée sur E H; et lui supposant une inclinaison que n'a pas A B, on supposerait qu'elle n'en est pas la parallèle.

Or dire que C D coupe E H à angles droits, c'est dire que E H coupe C D à angles droits, et dire que E H coupe C D à angles droits, c'est dire qu'elle coupe A B à angles droits. Il est donc démontré qu'une ligne droite perpendiculaire à une autre ligne droite, est perpendiculaire à toutes les lignes parallèles, sur lesquelles elle sera prolongée, ou qu'elle fera sur toutes des angles droits.

Donc si cette ligne est inclinée sur une parallèle, elle sera également inclinée sur toutes : car supposer qu'elle ne l'est pas également, ce serait supposer qu'elle n'est pas droite, ou que les lignes qu'elle coupe, ne sont pas parallèles.

F G est donc également inclinée sur A B et sur Fig. 6.

C D. Or dire qu'elle est également inclinée sur l'une et sur l'autre, c'est dire qu'elle fait, du côté qu'elle penche, des angles égaux sur chaque parallèle; que l'angle *q*, extérieur aux deux parallèles, est égal à l'angle intérieur *u*, et que l'angle intérieur *s*, est égal à l'angle extérieur *y*.

Il est de même évident que de l'autre côté de la ligne F G l'angle extérieur est égal à l'angle intérieur, *p* à *t*, *x* à *r*. Pour rendre la chose sensible, il n'y aurait qu'à renverser la figure.

D'ailleurs, si dans la première figure la ligne qui coupe perpendiculairement les deux parallèles fait sur chacune deux angles droits; dans la seconde, la ligne qui les coupe obliquement fait sur chacune deux angles qui, pris ensemble, sont égaux à deux droits. Car l'obliquité de la ligne F G, qui fait *q*, par exemple, inégale à *p*, ne peut altérer la valeur que ces deux angles ont ensemble. En effet, pour apercevoir l'identité de la valeur des deux angles de la seconde figure à la valeur des deux angles de la première, il suffit de considérer que dans l'une et dans l'autre les deux angles ont également pour mesure une demi-circonférence de cercle.

p est donc égal à deux droits, moins *q* : de même *t* est égal à deux droits moins *u*. Or, *u* est égal à *q*. Donc *p* et *t* sont égaux chacun à la même quantité; donc ils sont égaux l'un à l'autre.

F G, dans la partie supérieure à la ligne A B,

est inclinée sur le côté B; et dans la partie inférieure, elle est inclinée sur le côté A. Or, supposer que ces deux lignes sont droites, c'est supposer que l'inclinaison est la même au-dessous, comme au-dessus de la ligne AB: car, si elle n'était pas la même, l'une des deux lignes ne serait pas droite.

Mais dire que l'inclinaison est au-dessous, vers le côté A, la même qu'au-dessus vers le côté B, c'est dire que FG fait, avec le côté A, un angle égal à celui qu'elle fait avec le côté B, et que *r* est égal à *q*. On prouvera de la même manière que *p* est égal à *s*, *t* à *y*, *u* à *x*. Ces angles sont opposés au sommet : donc les angles opposés au sommet sont égaux.

En effet il est évident que *r* est égal à deux droits moins *p*, et que *q* est égal à deux droits moins *p*. Ils sont donc chacun égaux à deux droits moins la même quantité. Ils sont donc égaux l'un à l'autre.

Or, dire que *r* est égal à *q*, qui lui est opposé au sommet, c'est dire qu'il est égal à tout angle auquel *q* est égal lui-même. Mais nous avons vu que *q* est égal à *u*. Donc *r* est égal à *u*. Par la même raison, *s* est égal à *t*, *p* à *y*, *q* à *x*. C'est ce qu'on exprime en disant que les angles alternes sont égaux.

Soit à présent FG parallèle à *d e*. Vous voyez Fig. 7.
deux angles alternes dans *a* et *d*, et deux autres

dans *c* et *e*; *a* est donc égal à *d*, et *c* à *e*. Or les angles *a*, *b*, *c*, sont egaux à deux angles droits. Donc *d*, *b*, *e*, sont égaux à deux angles droits. Donc les trois angles du triangle sont égaux à deux angles droits.

Les deux exemples que j'ai apportés dans ce chapitre sont plus que suffisans pour faire concevoir que l'évidence de raison consiste uniquement dans l'identité. Je les ai d'ailleurs choisis, comme je vous en ai averti, parce que ce sont deux vérités qui nous conduiront à d'autres.

CHAPITRE II.

Considérations sur la méthode exposée dans le chapitre précédent.

Comment l'identité s'aperçoit dans une suite de propositions.

Vous voyez sensiblement que dans la démonstration de la grandeur du triangle, toute la force consiste uniquement dans l'identité. Vous remarquerez que nous avons commencé par la définition du mot *mesurer*, que cette définition se trouve dans toutes les propositions suivantes, et que ne changeant que par la forme du discours, elle est seulement de l'une à l'autre énoncée en d'autres termes.

C'est l'impuissance où vous êtes de comparer immédiatement la définition du mot *mesurer* avec celle du triangle, qui vous a fait une nécessité de

faire prendre dans le langage différentes transformations à une même idée.

Mais pour passer ainsi par une suite de propositions, et pour découvrir l'identité d'une première définition avec la conclusion d'un raisonnement, il faut connaître parfaitement toutes les choses que vous avez à comparer. Vous ne démontrerez pas la mesure du triangle, si vous n'avez pas des idées exactes et complètes de ce que c'est que *mesurer, rectangle, triangle, surface, côté, diagonale*. Faites-vous donc des idées complètes de chaque figure, et il n'y en aura point que vous ne puissiez mesurer exactement. La méthode que nous avons suivie est applicable à tous les cas où nous ne manquons pas d'idées; et vous pouvez entrevoir que toutes les vérités mathématiques ne sont que différentes expressions de cette première définition. *Mesurer, c'est appliquer successivement sur toutes les parties d'une grandeur une grandeur déterminée*. Ainsi les mathématiques sont une science immense, renfermée dans l'idée d'un seul mot.

On ne peut pas toujours, comme dans l'exemple que je viens de vous donner, faire prendre à une première définition toutes les transformations nécessaires; mais on a des méthodes pour y suppléer; et ce qu'on ne peut pas sur l'idée totale, on le fait successivement sur toutes ses parties.

Un grand nombre, par exemple, ne peut être exprimé que d'une seule manière, et l'arithmé- L'ide est sensibl arithmétiq

tique ne fournit pas de moyen pour en varier l'expression. Mais si, en considérant deux grands nombres immédiatement, je ne puis pas découvrir en quoi ils sont identiques, je puis découvrir l'identité qui est entre leurs parties, et par ce moyen, j'en connaîtrai tous les rapports. C'est là-dessus que sont fondées les quatre opérations de l'arithmétique, qu'on peut même réduire à deux, l'addition et la soustraction. Quand je dis donc *six et deux font huit,* c'est la même chose que si je disais *six et deux font six et deux;* et quand je dis *six moins deux font quatre*, c'est encore la même chose que si je disais *six moins deux font six moins deux*, etc.

C'est donc dans l'identité que consiste l'évidence arithmétique, et si à six et deux je donne la dénomination de huit, et à six moins deux la dénomination de quatre, je ne change les expressions, qu'afin de faciliter les comparaisons, et de rendre l'identité sensible.

Les démonstrations ne se font donc jamais que par une suite de propositions identiques, soit que nous opérions des idées totales, soit que nous opérions successivement sur chaque partie.

En voilà assez pour vous faire voir que l'évidence de raison porte uniquement sur l'identité des idées.

CHAPITRE III.

Application de la méthode précédente à de nouveaux exemples.

J'ai déjà eu occasion, Monseigneur, de vous faire remarquer qu'on peut distinguer deux sortes d'essences. Mais pour vous développer l'art de raisonner, il faut considérer trois cas différens.

Ou nous c naissons l sence vérit d'une chose

1° Ou nous connaissons la propriété première d'une chose, celle qui est le principe de toutes les autres; et alors cette propriété est l'essence proprement dite : je la nommerai *véritable* ou *première*.

Ou r n'en connais qu'une ess secondaire,

2° Ou, ne connaissant que des propriétés secondaires, nous en remarquons une qu'on peut dire être le principe de toutes les autres. Cette propriété peut être regardée comme essence par rapport aux qualités qu'elle explique : mais c'est une essence improprement dite; je la nomme *seconde*.

Ou nous connaissons cune essenc

3° Enfin il y a des cas où parmi les propriétés secondaires, nous n'en voyons point qui puisse expliquer toutes les autres. Alors nous ne connaissons ni l'essence véritable ni l'essence seconde, et il nous est impossible de faire des définitions. Pour donner la connaissance d'une chose, il ne nous reste plus qu'à faire l'énumération de ses

celle qui pense. Il nous reste à commencer par l'idée de substance qui sent; et pour lors nous aurons épuisé tous les moyens de faire sur cette matière les découvertes qui sont à notre portée.

De l'es- : séconde me, il s'en- que la ré- on n'est ne manière ntir.

Dire que l'âme est une substance qui sent, c'est dire qu'elle est une substance qui a des sensations.

Dire qu'elle a des sensations, c'est dire qu'elle a une seule sensation, ou deux à la fois, ou davantage.

Dire qu'elle a une sensation ou deux, etc., c'est dire, ou que ces sensations font sur elle une impression à peu près égale, ou qu'une ou deux font sur elle une impression plus particulière.

Dire qu'une ou deux sensations font sur elle une impression plus particulière, c'est dire qu'elle les remarque plus particulièrement, qu'elles les distingue de toutes les autres.

Dire qu'elle remarque plus particulièrement une ou deux sensations, c'est dire qu'elle y donne son attention.

Dire qu'elle donne son attention à deux sensations, c'est dire qu'elle les compare.

Dire qu'elle les compare, c'est dire qu'elle aperçoit entre elles quelque rapport de différence ou de ressemblance.

Dire qu'elle aperçoit quelque rapport de différence ou de ressemblance, c'est dire qu'elle juge.

Dire qu'elle juge, c'est dire qu'elle porte un seul jugement, ou qu'elle en porte successivement plusieurs.

Dire qu'elle porte successivement plusieurs jugemens, c'est dire qu'elle réfléchit.

Réfléchir n'est donc qu'une certaine manière de sentir ; c'est la sensation transformée. Vous voyez que cette démonstration a le même caractère que celle d'où nous avons conclu, *la mesure du triangle est le produit de sa hauteur par la moitié de sa base.* L'identité fait l'évidence de l'une et de l'autre.

Il s'ensuit encore que l'âme est une substance simple.

Il vous sera facile d'appliquer cette méthode à toutes les opérations de l'entendement et de la volonté. Mais remarquez, Monseigneur, que plus vous avancerez, plus vous serez éloigné d'apercevoir quelque identité entre ces deux propositions : *l'âme est une substance qui sent, le corps est une substance étendue.* Je dis plus : c'est que vous prouverez que l'âme ne saurait être étendue. En voici la démonstration.

Dire qu'une substance compare deux sensations, c'est dire qu'elle a en même temps deux sensations.

Dire qu'elle a en même temps deux sensations, c'est dire que deux sensations se réunissent en elle.

Dire que deux sensations se réunissent dans une substance, c'est dire qu'elles se réunissent ou dans une substance qui est une proprement, et qui n'est pas composée de parties ; ou dans une substance qui est une improprement, et qui, dans le vrai, est composée de parties qui sont chacune tout autant de substances.

Dire que deux sensations se réunissent dans une

substance qui est une proprement, qui n'est pas composée de parties, c'est dire qu'elles se réunissent dans une substance simple, dans une substance inétendue. En ce cas, l'identité est démontrée entre la substance qui compare et la substance inétendue; il est démontré que l'âme est une substance simple. Voyons le second cas.

Dire que deux sensations se réunissent dans une substance composée de parties qui sont chacune tout autant de substances, c'est dire qu'elles se réunissent toutes deux dans une même partie, ou qu'elles ne se réunissent dans cette substance, que parce que l'une appartient à une partie, à la partie A, par exemple, et l'autre à une autre partie, à la partie B. Nous avons encore ici deux cas différens. Commençons par le premier.

Dire que deux sensations se réunissent dans une même partie, c'est dire qu'elles se réunissent dans une partie qui est une proprement, ou dans une partie composée de plusieurs autres.

Dire qu'elles se réunissent dans une partie qui est proprement une, c'est dire qu'elles se réunissent dans une substance simple; et il est démontré que l'âme est inétendue.

Dire qu'elles se réunissent dans une partie composée de plusieurs autres, c'est encore dire ou qu'elles se réunissent dans une partie qui est simple, ou que l'une est dans une partie de ces parties, et l'autre dans une autre partie.

Dire qu'une de ces sensations est dans une partie de ces parties, et que l'autre est dans une autre partie, c'est dire que l'une est dans la partie A, et l'autre dans la partie B ; et ce cas est le même que celui qui nous restait à considérer.

Dire que de ces deux sensations, l'une est dans la partie A, et l'autre dans la partie B, c'est dire que l'une est dans une substance, et l'autre dans une autre substance.

Dire que l'une est dans une substance, et l'autre dans une autre substance, c'est dire qu'elles ne se réunissent pas dans une même substance.

Dire qu'elles ne se réunissent pas dans une même substance, c'est dire qu'une même substance ne les a pas en même temps.

Dire qu'une même substance ne les a pas en même temps, c'est dire qu'elle ne les peut pas comparer.

Il est donc démontré que l'âme étant une substance qui compare, n'est pas une substance composée de parties, une substance étendue. Elle est donc simple.

Avantage de la méthode qu'on a suivie dans les raisonnemens précédens.

La méthode que nous venons de suivre, vous fait voir jusqu'à quel point il nous est permis de pénétrer dans la connaissance des choses. L'essence seconde suffit pour prouver que deux substances diffèrent ; mais elle ne suffit pas pour mesurer avec précision la différence qui est entre elles.

Il est donc bien aisé de ne pas supposer l'évidence de raison où elle n'est pas; il n'y a qu'à essayer de traduire en propositions identiques les démonstrations que l'on croit avoir faites. Voilà la pierre de touche, voilà l'unique moyen de vous former dans l'art de raisonner.

Par-là vous comprendrez comment les idées nous manquent; comment, faute d'idées, l'identité des propositions nous échappe, et comment nous devons nous conduire pour ne pas mettre dans nos conclusions plus qu'il ne nous est permis de connaître. Si vous considérez l'ignorance où vous êtes de la nature des choses, vous serez très-circonspect dans vos assertions : vous connaîtrez qu'avec tous les efforts dont vous êtes capable, vous ne sauriez répandre la lumière sur des objets qu'un principe supérieur, qui peut seul les éclairer, ne vous a pas permis de connaître. Mais si Dieu nous a condamnés à l'ignorance, il ne nous a pas condamnés à l'erreur : ne jugeons que de ce que nous voyons, et nous ne nous tromperons pas.

CHAPITRE IV.

De l'évidence de sentiment.

Il est difficile de remarquer tout ce qu'on sent.

Il se passe bien des choses en vous que vous ne remarquez pas; et si vous voulez vous le rap-

peler, il a même été un temps où il y en avait fort peu qui ne vous échappassent. Heureusement, Monseigneur, ce temps n'est pas bien ancien pour vous, et vous n'avez pas besoin d'un grand effort de mémoire. Les découvertes que vous avez faites en vous-même sont donc toutes récentes, et vous vous êtes trouvé plus d'une fois dans le cas du bourgeois gentilhomme, qui parlait prose sans le savoir. C'est un avantage dont vous ne sentez pas encore tout le prix; mais j'espère qu'il vous garantira de bien des préjugés.

Cependant vous sentiez toutes ces choses qui se passent en vous; car enfin elles ne sont que des manières d'être de votre âme, et les manières d'être de cette substance ne sont, à son égard, que ses manières d'exister, ses manières de sentir. Cela vous prouve qu'il faut de l'adresse pour démêler par sentiment tout ce qui est en vous. La métaphysique connaît seule ce secret; c'est elle qui nous apprend à tout instant que nous parlons prose sans le savoir, et j'avoue qu'elle ne nous apprend pas autre chose; mais il en faut conclure que, sans la métaphysique, on est bien ignorant.

Il est difficile de s'assurer de l'évidence de sentiment.

Les cartésiens croient aux idées innées, les mallebranchistes s'imaginent voir tout en Dieu, et les sectateurs de Locke disent n'avoir que des sensations. Tous croient juger d'après ce qu'ils sentent; mais cette diversité d'opinions prouve qu'ils ne savent pas tous interroger le sentiment.

Nous n'avons donc pas l'évidence de sentiment toutes les fois que nous pensons l'avoir. Au contraire, nous pouvons nous tromper, soit en laissant échapper une partie de ce qui se passe en nous, soit en supposant ce qui n'y est pas, soit en nous déguisant ce qui y est.

Nous laissons échapper une partie de ce qui ce passe en nous. Combien, dans les passions, de motifs secrets qui influent sur notre conduite! Cependant nous ne nous en doutons pas; nous sommes intimement convaincus qu'ils n'ont point de part à nos déterminations, et nous prenons l'illusion pour l'évidence.

Il a été un temps que vous vous imaginiez être un prince charmant. Votre sentiment vous le répétait tout aussi souvent que les flatteurs. Alors, Monseigneur, vos défauts vous échappaient; vous ne vous aperceviez point des caprices qui influaient dans votre conduite; et tout ce que vous vouliez vous paraissait raisonnable. Aujourd'hui vous commencez à vous méfier et des flatteurs et de vous-même : vous concevez que nous avons raison de vous punir, et souvent vous vous condamnez vous-même; c'est d'un bon augure. Mais laissons vos défauts, dont nous n'avons que trop souvent occasion de vous entretenir, et venons à des exemples qui choqueront moins votre amour-propre.

Chaque instant produit en nous des sensations

que le sentiment ne fait point remarquer, et qui, à notre insu, déterminant nos mouvemens, veillent à notre conservation. Je vois une pierre prête à tomber sur moi, et je l'évite; c'est que l'idée de la mort ou de la douleur se présente à moi, et j'agis en conséquence. Actuellement, que vous donnez toute votre attention à ce que vous lisez, vous ne vous occupez que des idées qui s'offrent à vous, et vous ne remarquez pas que vous avez le sentiment des mots et des lettres. Nous voyez, par ces exemples, qu'il faut de la réflexion pour juger sûrement de tout ce que nous sentons. Croire que nous avons toujours senti comme nous sentons aujourd'hui, c'est donc supposer que nous n'avons jamais été dans l'enfance : et par conséquent, c'est avoir laissé échapper bien des choses qui se sont passées en nous.

Parce que nous supposons ce qui n'y est pas.

Nous supposons en nous ce qui n'y est pas; car, dès que le sentiment laisse échapper une partie de ce qui se passe en nous, c'est une conséquence qu'il y suppose ce qui n'y est pas. Si, dans les passions, nous ignorons les vrais motifs qui nous déterminent, nous en imaginons qui n'ont point, ou qui n'ont que très-peu de part à nos actions. Il y a si peu de différence entre imaginer et sentir, qu'il est tout naturel qu'on juge sentir en soi, ce qu'on imagine devoir y être.

Faites remarquer à un homme qui se promène,

tous les tours qu'il a faits dans un jardin; et demandez-lui pourquoi il a passé par une allée plutôt que par une autre. Il pourra fort bien vous répondre : *je sens que j'ai été libre de choisir, et que si j'ai préféré cette allée, c'est uniquement parce que je l'ai voulu.*

Il se peut cependant qu'il n'ai point fait en cela d'acte de liberté, et qu'il se soit laissé aller aussi nécessairement qu'un être qui serait poussé par une force étrangère. Mais il a le sentiment de sa liberté, il l'étend à toutes ses actions; et comme il sent qu'il est souvent libre, il croit sentir qu'il l'est toujours.

Un manchot a le sentiment de la main qu'on lui a coupée; c'est à elle qu'il rapporte la douleur qu'il éprouve, et il dirait : *Il m'est évident que j'ai encore ma main.* Mais le souvenir de l'opération qu'on lui a faite, prévient une erreur que la vue et le toucher détruiraient.

Parce que us nous déisons ce qui t en nous.

Enfin nous nous déguisons ce qui est en nous. On prend, par exemple, pour naturel ce qui est habitude, pour inné ce qui est acquis; et un mallebranchiste ne doute pas que lorsqu'il est prêt à tomber d'un côté, son corps ne se rejette naturellement de l'autre. Est-il donc naturel à l'homme de marcher, et n'est-ce pas à force de tâtonnement que les enfans se font une habitude de tenir leur corps en équilibre ? Quoi qu'en dise Mallebranche, ce n'est pas la nature

qui règle les mouvemens de notre corps, c'est l'habitude.

De tous les moyens que nous avons pour acquérir des connaissances, il n'en est point qui ne puisse nous tromper. En métaphysique le sentiment nous égare; en physique l'observation, en mathématique le calcul : mais comme il y des lois pour bien calculer et pour bien observer, il y en a pour bien sentir, et pour bien juger de ce qu'on sent. Il y a cependant des moyens pour s'assurer de l'évidence de sentiment.

A la vérité, il ne faut pas se flatter de démêler toujours tout ce qui se passe en nous; mais cette ignorance n'est pas une erreur. Nous y découvrirons même d'autant plus de choses, que nous éviterons plus soigneusement les deux autres inconvéniens. Car les préjugés, qui supposent en nous ce qui n'est pas, ou qui déguisent ce qui y est, sont un obstacle aux découvertes, et une source d'erreurs. C'est par eux que nous jugeons de ce que nous ne voyons pas, et que, substituant ce que nous imaginons à ce qui est, nous nous formons des fantômes. Les préjugés nous aveuglent sur nous, comme sur tout ce qui nous environne.

Nous ne pourrons donc nous assurer de l'évidence de sentiment, qu'autant que nous serons sûrs de ne pas supposer en nous ce qui n'y est pas, et de ne pas nous déguiser ce qui y est; et si nous réussissons en cela, nous y découvrirons

l'âge de faiblesse à l'âge de force. Ici le sentiment ne peut pas nous tromper, et personne n'a osé avancer que le corps de l'homme n'est jamais dans l'enfance. C'est peut-être la seule absurdité que les philosophes aient oublié de dire. Est-il donc moins absurde de penser que l'âme est née avec toutes ses idées, et avec toutes ses facultés? Ne suffit-il pas de s'observer pour voir qu'elle a ses commencemens dans le développement de ses facultés, et dans l'acquisition de ses idées? Disons plus, s'il y a de la différence, elle n'est pas à son avantage; car il s'en faut bien qu'elle fasse les mêmes progrès que le corps. Mais, en général, nous sommes tous portés à croire que nous avons toujours senti comme nous sentons actuellement; et que la nature seule nous a faits ce que nous sommes. C'est ce préjugé qu'il faut détruire: tant qu'il subsistera, les témoignages du sentiment seront très-équivoques.

Or nous ne pouvons pas nous cacher que l'esprit acquiert la faculté de réfléchir, d'imaginer et de penser, comme le corps acquiert la faculté de se mouvoir avec adresse et agilité. Nous nous souvenons encore du temps où nous n'avions aucune idée de certains arts et de certaines sciences. L'éloquence, la poésie, et tous les prétendus dons de la nature, nous les devons aux circonstances et à l'étude. Le seul avantage qu'on apporte en naissant, c'est des organes mieux disposés. Celui dont les organes

reçoivent des impressions plus vives et plus variées, et contractent plus facilement des habitudes, devient, suivant l'espèce de ses habitudes, poëte, orateur, philosophe, etc., tandis que les autres restent ce que la nature les a faits. N'écoutons point ceux qui répètent sans cesse : *On n'est que ce qu'on est né : on ne devient point poëte, on ne devient point orateur, etc.*; c'est la vanité qui parle d'après le préjugé.

Il est vrai, comme je l'ai prouvé ailleurs [1], que la nature commence tout en nous, puisqu'en formant les organes de notre corps, elle a déterminé nos besoins et nos facultés. Nos premiers mouvemens sont donc l'effet de son impulsion, c'est elle qui les produit; mais ce n'est qu'en les répétant nous-mêmes que nous en contractons les habitudes, et par-là ces habitudes, que nous n'aurions point sans elles, deviennent notre ouvrage.

Il faut ju des qualités c nous croy avoir toujo eues, par ce que nous sav avoir acquis

Il y a des qualités que nous ne doutons pas d'avoir acquises, parce que nous nous souvenons du temps où nous ne les avions pas. N'est-ce pas une raison de conjecturer qu'il n'en est point que nous n'ayons acquises ? Pourquoi l'âme acquerrait-elle dans un âge avancé, si elle n'avait pas acquis dans un âge tendre ? Je suis aujourd'hui obligé d'étudier pour m'instruire, et dans l'enfance j'étais instruit sans avoir étudié ! Il est vrai que la mémoire ne conserve point de traces de ces premières

[1] La Logique.

des choses dont auparavant nous n'aurions pas pu avoir le moindre soupçon; et nous voyant à peu près comme nous sommes, nous ne laisserons échapper que ce qui est tout-à-fait impossible à saisir.

Mais il n'arrivera jamais de supposer en soi ce qui n'y est pas, si on ne se déguise jamais ce qui y est. Nous ne donnons à nos actions des motifs qu'elles n'ont pas, que parce que nous voulons nous cacher ceux qui nous déterminent; et nous ne croyons avoir été libres dans le moment où nous n'avons fait aucun usage de notre liberté, que parce que notre situation ne nous a pas permis de remarquer le peu de part que notre choix avait à nos mouvemens, et la force des causes qui nous entraînaient. Nous n'avons donc qu'à ne pas nous déguiser ce qui ce passe en nous, et nous éviterons toutes les erreurs que le sentiment peut occasioner. Par conséquent, toutes les méprises où nous tombons, lorsque nous consultons le sentiment, viennent uniquement de ce que nous nous déguisons ce que nous sentons: car nous déguiser ce qui est en nous, c'est ne pas voir ce qui y est, et voir ce qui n'y est pas.

CHAPITRE V.

D'un préjugé qui ne permet pas de s'assurer de l'évidence de sentiment.

Il n'y a personne qui ne soit porté à juger qu'il a l'évidence de sentiment, toutes les fois qu'il parle d'après ce qu'il croit sentir. Ce préjugé est une source d'erreurs. Celui-là seul a l'évidence de sentiment, qui, sachant dépouiller l'âme de tout ce qu'elle a acquis, ne confond jamais l'habitude avec la nature. Ainsi on est fondé à refuser au plus grand nombre cette évidence, qui, au premier coup-d'œil, paraît être le partage de tout le monde. Chacun sent qu'il existe, qu'il voit, qu'il entend, qu'il agit, et personne en cela ne se trompe. Mais quand il est question de la manière d'exister, de voir, d'entendre et d'agir, combien y en a-t-il qui sachent éviter l'erreur? Tous cependant en appellent au sentiment.

Pour s'assurer de l'évidence de sentiment, il faut apprendre à ne pas confondre l'habitude avec la nature.

On a quelquefois remarqué l'étonnement d'un homme tout-à-fait ignorant, qui entend parler une langue étrangère; il sent qu'il parle la sienne si naturellement, qu'il croit sentir qu'elle est seule naturelle. Sur d'autres objets les philosophes se trompent tout aussi grossièrement. Nous voyons le corps commencer à se développer, et passer de

L'âme acquiert ses facultés comme ses idées.

l'âge de faiblesse à l'âge de force. Ici le sentiment ne peut pas nous tromper, et personne n'a osé avancer que le corps de l'homme n'est jamais dans l'enfance. C'est peut-être la seule absurdité que les philosophes aient oublié de dire. Est-il donc moins absurde de penser que l'âme est née avec toutes ses idées, et avec toutes ses facultés? Ne suffit-il pas de s'observer pour voir qu'elle a ses commencemens dans le développement de ses facultés, et dans l'acquisition de ses idées? Disons plus, s'il y a de la différence, elle n'est pas à son avantage; car il s'en faut bien qu'elle fasse les mêmes progrès que le corps. Mais, en général, nous sommes tous portés à croire que nous avons toujours senti comme nous sentons actuellement; et que la nature seule nous a faits ce que nous sommes. C'est ce préjugé qu'il faut détruire: tant qu'il subsistera, les témoignages du sentiment seront très-équivoques.

Or nous ne pouvons pas nous cacher que l'esprit acquiert la faculté de réfléchir, d'imaginer et de penser, comme le corps acquiert la faculté de se mouvoir avec adresse et agilité. Nous nous souvenons encore du temps où nous n'avions aucune idée de certains arts et de certaines sciences. L'éloquence, la poésie, et tous les prétendus dons de la nature, nous les devons aux circonstances et à l'étude. Le seul avantage qu'on apporte en naissant, c'est des organes mieux disposés. Celui dont les organes

reçoivent des impressions plus vives et plus variées, et contractent plus facilement des habitudes, devient, suivant l'espèce de ses habitudes, poëte, orateur, philosophe, etc., tandis que les autres restent ce que la nature les a faits. N'écoutons point ceux qui répètent sans cesse : *On n'est que ce qu'on est né : on ne devient point poëte, on ne devient point orateur, etc.*; c'est la vanité qui parle d'après le préjugé.

Il est vrai, comme je l'ai prouvé ailleurs [1], que la nature commence tout en nous, puisqu'en formant les organes de notre corps, elle a déterminé nos besoins et nos facultés. Nos premiers mouvemens sont donc l'effet de son impulsion, c'est elle qui les produit; mais ce n'est qu'en les répétant nous-mêmes que nous en contractons les habitudes, et par-là ces habitudes, que nous n'aurions point sans elles, deviennent notre ouvrage.

Il faut juger des qualités que nous croyons avoir toujours eues, par celles que nous savons avoir acquises.

Il y a des qualités que nous ne doutons pas d'avoir acquises, parce que nous nous souvenons du temps où nous ne les avions pas. N'est-ce pas une raison de conjecturer qu'il n'en est point que nous n'ayons acquises? Pourquoi l'âme acquerrait-elle dans un âge avancé, si elle n'avait pas acquis dans un âge tendre? Je suis aujourd'hui obligé d'étudier pour m'instruire, et dans l'enfance j'étais instruit sans avoir étudié! Il est vrai que la mémoire ne conserve point de traces de ces premières

[1] La Logique.

manière dont on sent, il ne peut plus tromper lorsqu'on le consulte pour juger seulement de la manière dont on paraît sentir.

Le sentiment démontre donc que les parties du corps paraissent sensibles. Mais lorsqu'il s'agit de savoir si en effet elles le sont ou ne le sont pas, il ne démontre plus rien ; parce que, dans l'un et l'autre cas, les apparences seraient les mêmes. Cette question n'est donc pas de celles qu'on peut résoudre par l'évidence de sentiment.

SECONDE QUESTION.

Second exemple.

L'âme *pourrait-elle se sentir, sans rapporter ses sensations à son corps, sans avoir aucune idée de son corps ?*

Avant de répondre à cette question, il faut demander de quelles sensations on entend parler ; car ce qui serait vrai des unes, pourrait ne l'être pas des autres.

S'agit-il des sensations du toucher? Il est évident que sentir un corps, et sentir l'organe qui le touche, sont deux sentimens inséparables. Je ne sens ma plume que parce que je sens la main qui la tient. En ce cas les sensations de l'âme se rapportent au corps, et m'en donnent une idée.

S'agit-il des sensations de l'odorat? ce n'est plus la même chose. Comme il est évident qu'avec ces seules sensations mon âme ne pourra pas ne

pas se sentir, il l'est aussi qu'il ne lui serait pas possible de se faire l'idée d'aucun corps. Bornez-vous pour un moment à l'organe de l'odorat; vous ferez-vous des idées de couleur, de son, d'étendue, d'espace, de figure, de solidité, de pesanteur, etc.? Voilà cependant ce dont vous formez les idées que vous avez du corps. Quelles sont donc vos idées dans cette supposition? Vous sentez des odeurs quand votre organe est affecté, et dans ces odeurs vous avez le sentiment de vous-même. Votre organe ne reçoit-il point d'impression? Vous n'avez ni le sentiment des odeurs, ni celui de votre être. Par conséquent ces odeurs ne se montrent à vous que comme différentes modifications de vous-même : vous ne voyez que vous dans chacune, et vous vous voyez modifié différemment. Vous vous croirez donc successivement toutes les odeurs, et vous ne pourrez pas vous croire autre chose. Cela est évident; mais cela ne l'est que dans la supposition que je fais, et dans laquelle il faut bien vous placer.

Je dis plus : c'est que même avec tous vos sens vous pourriez concevoir assez vivement une idée abstraite, pour n'apercevoir que votre pensée. Votre corps pour ce moment vous échapperait; l'idée ne s'en présenterait point à vous; non parce qu'il cesserait d'agir sur votre âme, mais parce que vous cesseriez vous-même de remarquer les impressions que vous en recevez.

Voilà ce qui a trompé les philosophes. Parce que, fortement occupés d'une idée, ils oublient ce que leur âme doit à leur corps; ils se sont imaginé qu'elle ne lui doit rien, et ils ont pris pour innées des idées qui tirent leur origine des sens.

TROISIÈME QUESTION.

Voit-on *des distances, des grandeurs, des figures, et des situations, dès le premier instant qu'on ouvre les yeux?*

Troisième exemple.

Il paraît qu'on les doit voir. Mais si cette apparence peut être produite de deux façons, le sentiment d'après lequel on se hâte de juger ne sera rien moins qu'évident. Que la vision se fasse uniquement en vertu de l'organisation, ou qu'elle se fasse en vertu des habitudes contractées, l'effet est le même pour nous. Il faut donc examiner si nous voyons des grandeurs, des distances, etc., parce que nous sommes organisés pour les voir naturellement, ou si nous avons appris à les voir.

Il m'est évident que les sensations de couleur ne sont pour mon âme que différentes manières de se sentir: ce ne sont que ses propres modifications. Que je me suppose donc borné à la vue: jugerai-je de ces modifications comme des odeurs, qu'elles ne sont qu'en moi-même? ou les jugerai-je tout à coup hors de moi, sur des objets dont rien ne m'a encore appris l'existence?

Si je n'avais que le sens du toucher, je conçois que je me ferais des idées de distances, de figures, etc. Il me suffirait de rapporter au bout de ma main et de mes doigts les sensations qui se transmettraient jusqu'à moi; mon âme alors s'étend, pour ainsi dire, le long de mes bras, se répand dans la main, et trouve dans cet organe la mesure des objets. Mais dans la supposition que j'ai faite, ce n'est pas la même chose. Mon âme n'ira pas le long des rayons chercher des objets éloignés. Il est donc d'abord certain que rien ne peut encore la faire juger des distances.

Dès qu'elle ne juge pas des distances, elle ne juge pas des grandeurs, elle ne juge pas des figures. Mais il est inutile d'entrer dans de plus grands détails à ce sujet.

AUTRES QUESTIONS.

Personne ne peut dire, *il m'est évident que je me suis senti, lorsque mon âme n'avait encore reçu aucune sensation;* comme *il peut dire, il m'est évident que je me sens actuellement que j'en reçois*. On ne serait pas plus fondé à dire, *il m'est évident que je ne me sentais pas, lorsque mon corps n'avait encore fait aucune impression sur mon âme*. L'évidence de sentiment ne saurait remonter aussi haut. Mais dans la supposition où une âme ne se sentirait que parce qu'elle aurait des sensations, on pourrait Quatrième exemple.

ment connaissez-vous ceux dont vos organes sont formés, et ceux qui sont extérieurs à vos organes? Vous voyez des surfaces, vous les touchez : la même évidence de sentiment qui vous prouve que vous les voyez, que vous les touchez, vous prouve aussi que vous ne sauriez pénétrer plus avant. Vous ne connaissez donc pas la nature des corps, c'est-à-dire que vous ne savez pas pourquoi ils vous paraissent tels qu'ils vous paraissent..

Cependant l'évidence de sentiment vous démontre l'existence de ces apparences; et l'évidence de raison vous démontre l'existence de quelque chose qui les produit. Car dire qu'il y a des apparences, c'est dire qu'il y a des effets; et dire qu'il a des effets, c'est dire qu'il y a des causes.

e qu'on en-
d par un fait.

J'appelle *fait* toutes les choses que nous apercevons, soit que ces choses existent telles qu'elles nous paraissent, soit qu'il n'y ait rien de semblable, et que nous n'apercevions que des apparences produites par des propriétés que nous ne connaissons pas. C'est un fait que les corps sont étendus, c'en est un autre qu'ils sont colorés; quoique nous ne sachions pas pourquoi ils nous paraissent étendus et colorés.

L'évidence doit exclure toute sorte de doute. Donc l'évidence de fait ne saurait avoir pour objet les propriétés absolues des corps : elle ne peut nous faire connaître ce qu'ils sont en eux-mêmes, puisque nous en ignorons tout-à-fait la nature.

Mais quels qu'ils soient en eux-mêmes, je ne saurais douter des rapports qu'ils ont à moi. C'est sur de pareils rapports que l'évidence de fait nous éclaire, et elle ne saurait avoir d'autre objet. C'est une évidence de fait que le soleil se lève, qu'il se couche, et qu'il m'éclaire tout le temps qu'il est sur l'horizon. Il faut donc vous souvenir que je ne parlerai que des propriétés relatives, toutes les fois que je dirai qu'une chose est évidente de fait. Mais il faut vous souvenir aussi que ces propriétés relatives prouvent des propriétés absolues, comme l'effet prouve la cause. L'évidence de fait suppose donc ces propriétés, bien loin de les exclure; et si elle n'en fait pas son objet, c'est qu'il nous est impossible de les connaître.

CHAPITRE VIII.

De l'objet de l'évidence de fait, et comment on doit la faire concourir avec l'évidence de raison.

L'évidence de fait et l'évidence de raison doivent concourir ensemble.

L'évidence de fait, Monseigneur, fournit tous les matériaux de cette science qu'on nomme physique, et dont l'objet est de traiter des corps. Mais il ne suffit pas de recueillir des faits; il faut, autant qu'il est possible, les disposer dans un ordre qui, montrant le rapport des effets aux causes, forme un système d'une suite d'observations.

Vous ne devez être, Monseigneur, ni physicien, ni géomètre, ni astronome, ni même métaphysicien, quoique votre précepteur le soit. Mais vous devez savoir raisonner, et vous le devez d'autant plus, qu'un faux raisonnement de la part d'un prince peut faire sa perte et celle de son peuple.

D'ailleurs vous conviendrez qu'il serait bien humiliant pour vous de n'être jamais à portée d'entendre les personnes instruites, de craindre leur abord, de n'admettre à votre cour que des sots ou des demi-savans, qui sont de tous les sots les plus importuns aux yeux d'un homme sensé. Voulez-vous n'avoir pas peur des gens d'esprit? Acquérez des lumières : rendez-vous capable de dispenser ces marques de considération qui ne sont flatteuses, même de la part d'un prince, que lorsqu'elles sont éclairées. Ayez l'âme assez grande pour respecter la science et la vertu, quelque part qu'elles se trouvent réunies; et rougissez, si vous n'avez d'avantages que par votre naissance.

Dans le livre suivant nous raisonnerons sur les principes du mouvement, et nous essayerons de découvrir les premiers principes des mécaniques.

LIVRE SECOND.

OU L'ON FAIT VOIR PAR DES EXEMPLES COMMENT L'ÉVIDENCE DE FAIT ET L'ÉVIDENCE DE RAISON CONCOURENT A LA DÉCOUVERTE DE LA VÉRITÉ.

CHAPITRE PREMIER.

Du mouvement et de la force qui le produit.

Le mouvement, c'est-à-dire le transport d'un corps d'un lieu dans un autre, est le premier phénomème qui nous frappe; il est partout, il est toujours.

Le mouvement est le premier phénomène.

L'idée de lieu suppose un espace qui renferme l'univers, et le lieu de chaque corps est la partie qu'il occupe dans cet espace.

Le lieu d'un corps est une partie de l'espace.

Nous ne pouvons pas observer le lieu absolu des corps; nous ne voyons que la situation où ils sont les uns à l'égard des autres, c'est-à-dire que nous n'en voyons que le lieu relatif.

Nous ne connaissons que le lieu relatif.

Il ne nous est pas possible de connaître le mouvement absolu. Immobiles dans ce cabinet, nous sommes dans le même lieu par rapport à la terre; mais nous passons continuellement d'un lieu absolu dans un autre, puisque nous sommes trans-

Nous ne connaissons que le mouvement relatif.

portés avec la terre qui tourne sur son axe et autour du soleil. Imaginez-vous que la terre est un vaisseau dont cette chambre fait une partie; vous conclurez de cette considération que tout ce que nous pouvons dire du mouvement et du repos doit s'entendre du mouvement et du repos relatifs.

La force, qui est la cause du mouvement, ne nous est pas connue.

Mais quoique nous ne connaissions ni le mouvement ni le repos absolus, c'est autre chose d'être immobile sur la terre, et autre chose d'y être en mouvement. Or quelle est la cause de ces phénomènes?

Quand vous remuez un corps, quand vous changez vous-même de place, la cause de ce mouvement est accompagnée en vous d'un sentiment qui vous fait remarquer quelque chose qui agit, et quelque chose qui résiste à l'action. Vous donnez à ce quelque chose qui agit le nom de *force*, et à ce qui résiste le nom d'*obstacle*. Dès lors vous vous représentez l'idée de force comme relative à l'idée d'obstacle, et vous ne concevez plus que la force fût nécessaire, s'il n'y avait point de résistance à vaincre.

Cependant le sentiment ne vous apprend point quelle est cette cause qui produit votre mouvement : si vous y faites attention, vous reconnaîtrez que vous sentez plutôt le mouvement que la cause qui le produit.

Or si vous ne savez pas ce qui produit en vous le mouvement, vous êtes bien loin de savoir ce

qui le produit dans des corps auxquels vous ne sauriez attribuer rien de semblable à ce que vous sentez.

Dès le premier pas, nous sommes donc obligés de reconnaître notre ignorance. Nous sommes sûrs que le mouvement existe, qu'il a une cause, mais cette cause nous l'ignorons. Rien n'empêche néanmoins que nous ne lui donnions un nom : c'est pourquoi nous lui conserverons celui *de force*.

La vitesse est comme l'espace parcouru dans un temps donné.

La vitesse est la promptitude avec laquelle un corps se transporte successivement dans l'espace. Par-là, vous sentez que nous ne pouvons juger de la vitesse que par l'espace parcouru dans un temps déterminé; et vous jugerez la vitesse de A, double de celle de B, si pendant le même intervalle de temps, il parcourt un espace double.

Vous n'aurez donc des idées exactes de la vitesse, qu'autant que vous en aurez de l'espace et du temps. Mais qu'est-ce que le temps et l'espace? Ce sont deux choses, Monseigneur, sur lesquelles les philosophes ont dit bien des absurdités.

Mais nous ne connaissons ni la nature de l'espace,

Il n'est pas douteux que nous n'ayons par les sens l'idée de l'étendue des corps, c'est-à-dire d'une étendue colorée, palpable, etc. Il n'est pas douteux encore que nous ne puissions, par un abstraction, séparer de cette étendue toutes les qualités visibles, tactiles, etc.; il nous reste donc l'idée d'une étendue toute différente de celle des corps : c'est ce qu'on nomme *espace*.

Les qualités tactiles que nous sentons dans les corps, nous les représentent comme impénétrables, c'est-à-dire comme ne pouvant pas occuper un même lieu, comme étant nécessairement les uns hors des autres. En retranchant ces qualités par une abstraction, il nous reste un espace pénétrable dans lequel les corps paraissent se mouvoir.

Mais de ce que nous nous formons l'idée de cet espace, ce n'est pas une preuve qu'il existe; car rien ne peut nous assurer que les choses soient hors de nous telles que nous les imaginons par abstraction.

Cependant le mouvement, tel que nous le concevons, est démontré impossible, si tout est plein. Comment donc nous tirer de ces difficultés? En avouant notre ignorance, Monseigneur, en avouant que nous ne connaissons ni le vide ni le plein. En effet comment en aurions-nous une idée exacte? Nous ne saurions dire ce que c'est que l'étendue.

Ni celle du temps.

Nous n'en savons pas davantage sur le temps. Nous ne jugeons de la durée que par la succession de nos idées. Mais cette succession n'a rien de fixe. Si, transportant cette succession hors de nous, nous l'attribuons à tous les êtres qui existent, nous ne savons pas ce que nous leur attribuons. Nous nous représentons cependant une éternité qui n'a ni commencement ni fin. Mais les parties de cette durée ne sont-elles que des instans indivisibles? Comment donc forment-elles une durée?

Et si elles durent, comment durent-elles, elles-mêmes? Tout cela est incompréhensible. Nous ne saurions faire de la durée et de l'étendue qu'avec de la durée et de l'étendue; c'est-à-dire que nous n'en saurions faire.

Ni celle d matière.

Comme en séparant de l'étendue toutes les qualités sensibles, on se fait l'idée de l'espace, en conservant à l'étendue l'impénétrabilité, on se fait l'idée de la matière, c'est-à-dire de quelque chose d'uniforme dont tous les corps sont composés. Ce n'est encore là qu'une idée abstraite, et nous n'en savons pas mieux ce que c'est que la matière.

Il ne donc consid ces choses par les rapp qu'elles ont tre elles et nous.

Étendue, matière, corps, espace, temps, force, mouvement, vitesse, sont autant de choses dont la nature nous est tout-à-fait cachée. Nous ne les connaissons que comme ayant des rapports entre elles et avec nous. C'est de la sorte qu'il les faut considérer, si nous voulons conserver l'évidence dans nos raisonnemens.

Les philosophes ont été de tout temps sujets à réaliser leurs abstractions, c'est-à-dire à supposer sans fondement que les choses ressemblent exactement aux idées qu'ils s'en font. C'est ainsi, par exemple, que transportant au dehors cette force et cette résistance que nous sentons, ils ont cru se faire une idée de ce qui est dans les corps; et en raisonnant sur cette force, ils ont cru raisonner sur une idée exacte. De là sont

nées des disputes de mots, et des absurdités sans nombre. Je ne vous arrêterai point sur toutes ces erreurs : nous avons des études dont il est plus important de nous occuper.

CHAPITRE II.

Observations sur le mouvement.

Un corps en repos persévère dans son état de repos.

1° Un corps persévère dans son état de repos, à moins que quelque cause ne l'oblige à changer de lieu, c'est-à-dire à avoir d'autres relations avec les corps environnans, à en être plus ou moins distant : car le lieu ne doit être considéré que sous ce rapport, et jamais absolument.

C'est là un fait dont nous ne pouvons pas douter : car nous voyons qu'un corps en repos n'est mis en mouvement, qu'autant qu'une cause étrangère agit sur lui : il faut s'arrêter là. Les philosophes vous diront qu'il est de la nature d'un corps en repos de rester en repos, et qu'il y a en lui une force par laquelle il résiste au mouvement : ils le diront, parce qu'ils sentent l'effort qu'ils sont obligés de faire toutes les fois qu'ils veulent transporter quelque chose. Mais quelle idée faut-il se faire de cette nature et de cette force résistante? c'est à quoi ils n'ont rien à répondre.

2° Un corps mû persévère à se mouvoir uniformément et en ligne droite. C'est encore un fait prouvé par l'expérience, car le mouvement ne change de direction, n'est accéléré, retardé ou anéanti, que lorsque de nouvelles causes agissent sur le corps mû. Les philosophes, qui rendent raison de tout, ne manqueront pas de vous dire, que comme il y a dans le corps en repos une force par laquelle il résiste au mouvement, il y a dans le corps en mouvement, une force par laquelle il résiste au repos.

Un corps mû persévère à se mouvoir uniformément et en ligne droite.

Cette force par laquelle un corps persévère, selon eux, dans son état de repos ou de mouvement, ils l'appellent *force d'inertie*; et dès qu'ils lui ont donné un nom, ils croient en avoir une idée. Voyons s'il serait possible de mieux concevoir la chose.

Nous ne connaissons pas la cause de ces phénomènes.

Quoique j'ignore la nature du mouvement, je ne puis douter que le mouvement ne soit autre chose que le repos. Pour mouvoir il faut donc produire un effet. Or tout effet demande une cause, et quoique cette cause soit d'une nature dont je n'ai point d'idée, je puis lui donner le nom de *force*; il suffit pour cela que je sois assuré de son existence.

Si donc une force est nécessaire pour mouvoir un corps, ce n'est pas qu'il y ait dans ce corps une force qui résiste, mais c'est que le mouvement est un effet à produire.

nous à dire : il y a du mouvement et une force, c'est-à-dire une cause qui le produit, mais dont nous n'avons point d'idée.

Ce commencement, Monseigneur, ne vous promet pas de grands succès : vous voyez toute notre ignorance, et vous avez de la peine à comprendre que nous puissions jamais savoir quelque chose. Vous en admirerez davantage l'édifice qui va s'élever à vos yeux.

Ce n'est pas seulement pour vous étonner que je vous ai montré combien nous sommes ignorans; c'est que je veux vous conduire à des connaissances par la voie la plus courte et la plus sûre. Or rien n'était plus propre à ce dessein que d'écarter toutes fausses idées qu'on se fait sur le corps, la matière, l'espace, le temps, le mouvement, la force, etc.

CHAPITRE III.

Des choses qui sont à considérer dans un corps en mouvement.

Comment nous jugeons de la quantité de force.

Il y a trois choses à considérer dans un corps en mouvement : la force, la quantité de matière, et la vitesse. Voyons comment nous en pouvons juger : mais souvenez-vous que nous n'avons point d'idée absolue de ces choses, et que nous n'en jugerons jamais qu'en comparant un corps avec un autre.

Toute cause est égale à son effet. La plus légère réflexion sur les idées de causes et d'effet nous convaincra de cette vérité. Si vous supposiez l'effet plus grand, ce qui dans l'effet excéderait la cause, serait un effet sans cause ; si vous supposiez la cause plus grande, ce qui dans la cause excéderait l'effet, serait une cause sans effet : ce ne serait donc plus une cause.

Or, dire que la cause est égale à son effet, c'est dire en d'autres termes que la force est égale au mouvement.

Mais mouvoir un corps ou mouvoir toutes ses parties à la fois, c'est la même chose. La force qui meut se distribue donc dans toutes les parties, et se multiplie comme elles.

Si A, double de B en masse, c'est-à-dire en quantité de matière, parcourt le même espace dans le même temps, il aura donc une force double de celle de B.

Mais si l'effet n'est pas le même, lorsque des corps inégaux en masse parcourent des espaces semblables dans le même temps, il n'est pas le même non plus, lorsqu'étant égaux en masse, ils parcourent dans le même temps des espaces différens.

Si dans une seconde, A égal à B en masse est transporté à quatre toises, tandis que B ne l'est qu'à deux, l'effet est double en A. Il y a donc une force double.

Nous pouvons donc juger de la force par la masse et par l'espace parcouru dans un temps donné. Si la masse et l'espace parcouru sont doubles l'un et l'autre, la force sera quadruple, car il faut une double force pour la masse, et une double force pour l'espace.

Le mouvement par lequel un corps parcourt un certain espace dans un certain temps, est ce qu'on nomme sa vitesse. Si la masse et la vitesse sont doubles l'un et l'autre, la force sera quadruple. Cette proposition est la même que la précédente.

Nous la rendrons encore en d'autres termes, en disant que la force est le produit de la masse multipliée par la vitesse.

Comment nous jugeons de la vitesse.

La vitesse est plus grande suivant l'espace parcouru dans un temps donné. Si dans une seconde, A se transporte à 4 toises, et B seulement à 2, il a une vitesse double.

La vitesse étant la même, l'espace parcouru sera plus grand suivant le temps que le corps sera en mouvement. Dans ce cas, A, mû pendant deux secondes, parcourt un espace double de celui de B, qui n'est mû que pendant une seconde.

Rapport qui est entre les espaces parcourus par deux corps.

Si A, avec une vitesse double, est mû dans un temps double, l'espace parcouru sera quadruple.

Les espaces parcourus sont donc entre eux comme les produits du temps par la vitesse : c'est ce qu'on exprime encore en disant qu'ils sont en raison composée du temps par la vitesse.

Dès que vous savez le rapport de l'espace avec la vitesse et le temps, il vous suffira de connaître l'espace et la vitesse pour découvrir le temps, ou de connaître l'espace et le temps pour découvrir la vitesse. Soit, par exemple, l'espace 12, la vitesse 4 : vous divisez 12 par 4, et le temps sera 3.

CHAPITRE IV.

De la pesanteur.

Attraction cause inconnue de la pesanteur.

Si vous cessez de soutenir un corps que vous avez à la main, il tombe, et vous pouvez remarquer ce phénomène dans tous les corps qui sont près de la terre. Tous descendent, si aucun obstacle ne les arrête. Or, cette direction est ce qu'on nomme *pesanteur*. Cet effet a pour cause une force que nous ne connaissons pas, et à laquelle nous donnerons le nom *d'attraction*, parce que nous supposons qu'un corps ne descend que parce qu'il est attiré vers le centre de la terre.

Ce qu'on entend par poids.

Nous entendons par *poids* la quantité de force avec laquelle un corps descend.

Le poids total d'un corps n'est que la réunion des poids de toutes les particules qui le composent. Ces particules, réunies ou séparées, ont chacune le même poids; et ce corps ne peut descendre que comme elles descendraient chacune séparément.

vous jugerez que tous les corps et corpuscules répandus dans l'univers gravitent les uns vers les autres; et c'est là ce qu'on nomme *gravitation universelle*.

Si vous n'apercevez pas toujours cette attraction entre tous les corps qui sont sur la surface de la terre, c'est que la terre, ayant infiniment plus de matière, les attire avec tant de force, que leur tendance réciproque devient insensible.

Il y a des philosophes qui rejettent cette attraction : ce sont les cartésiens. La raison sur laquelle ils se fondent, est qu'on ne saurait s'en faire une idée. Ils tâchent donc d'expliquer les phénomènes par l'impulsion, et ils ne s'aperçoivent pas que l'impulsion est une cause tout aussi inconnue. Les newtoniens au contraire ne rejettent pas absolument l'impulsion : ils disent seulement qu'ils ne comprennent pas comment elle produirait les phénomènes. Mais il n'est pas nécessaire d'entrer dans cette dispute : il vous suffira de remarquer les observations qu'on a faites, et de juger si elles concourent toutes à prouver l'attraction.

CHAPITRE V.

De l'accélération du mouvement dans la chute des corps.

On observe qu'un corps qui tombe parcourt une perche anglaise, ou environ quinze pieds de France, dans la première seconde : il tombe par exemple de A en B. Espace parcouru dans la première seconde. Fig. 8.

Or si, considérant la force qui le fait descendre de A en B comme une impulsion qui lui a été donnée au commencement de sa chute, nous supposons qu'il ne reçoive point d'autre impulsion, il continuera de seconde en seconde à descendre par les espaces égaux Bb, cd, dE, Ef, etc., et les espaces parcourus seront en même nombre que les secondes. Supposition sur ce sujet.

Mais ce n'est pas ainsi qu'il descend, et on voit que sa chute s'accélère de seconde en seconde. Nous nous sommes donc trompés lorsque nous avons supposé qu'il ne reçoit point de nouvelle impulsion.

En effet, si en A, la pesanteur qui fait tomber le corps en B peut être considérée comme une première impulsion, elle doit être considérée en B comme une seconde impulsion, puisqu'elle continue d'être en B la même pesanteur qu'en A. Nous jugerons donc qu'en B le corps reçoit une seconde impulsion égale à la première. Or, deux Autre supposition.

Dans quelle proportion croît la force imprimée par la pesanteur. Fig. 8.

Or, comme une première impulsion a fait parcourir l'espace AB dans le premier temps, trois impulsions égales chacune à la première, doivent, dans le second temps, faire parcourir un espace trois fois aussi grand que AB. Le corps descendra donc en E.

Mais puisqu'il a reçu deux nouvelles impulsions dans le second temps, je puis supposer qu'il en recevra encore deux nouvelles dans le troisième. Il sera donc mû par cinq impulsions, et il tombera en K.

Enfin je puis supposer que le nombre des impulsions augmente de deux dans chaque temps, et qu'elles sont de seconde en seconde comme les nombres 1, 3, 5, 7, 9, etc.; les espaces parcourus suivront donc la même proportion. C'est ce que l'observation confirme. Elle s'accorde par conséquent avec les suppositions que nous venons de faire.

Usage des suppositions dans la recherche de la vérité.

C'est pour aider notre imagination que nous distinguons les impulsions, et que nous nous les représentons croissant en nombre dans la proportion 1, 3, 5, 7, 9, etc. Cependant comme la première impulsion a été reçue successivement pendant que le corps descendait de A en B, c'est aussi successivement que surviennent les deux nouvelles impulsions qui se joignent à la première. Mais enfin, quand le corps est en E, la force des impulsions qu'il a reçues est égale à la

force des trois impulsions que nous avons supposées, et il importe peu au fond qu'elles lui aient été données chacune par degrés et successivement, ou qu'elles lui aient été données seulement à trois reprises, et chacune en une fois.

C'est encore pour aider notre imagination que je considère l'action de la pesanteur comme une impulsion plutôt que comme une attraction : car l'idée d'une force qui pousse nous est plus familière que l'idée d'une force qui attire.

Mais la manière dont nous venons de raisonner sur l'accélération du mouvement dans la chute des corps, n'est, à dire le vrai, qu'un tâtonnement. Nous avons fait une supposition, et nous nous sommes trompés : nous en avons fait une seconde pour corriger la première, et nous en avons fait jusqu'à ce qu'elles se soient trouvées d'accord avec l'observation.

Voilà un exemple de la conduite que nous sommes souvent condamnés à tenir dans l'étude de la nature. Comme nous ne pouvons pas toujours observer dès la première fois avec précision, et que nous sommes encore moins en état de deviner, nous allons de suppositions en erreurs, et d'erreurs en suppositions, jusqu'à ce qu'enfin nous ayons trouvé ce que nous cherchons.

C'est ainsi en général que les découvertes se sont faites. Il a fallu faire des suppositions, il en a fallu faire de fausses; et ces sortes d'erreurs

CHAPITRE VI.

De la balance.

Fig. 9. Lorsqu'un fléau se meut sur son centre, les vitesses de chaque point sont entre elles comme les distances au centre.

Soit la ligne AB, sur laquelle nous marquons de chaque côté plusieurs points à égale distance du centre. Si cette ligne se meut sur son centre, les points décriront des arcs, qui seront entre eux comme des distances. Ces arcs sont les espaces parcourus en même temps par tous les points.

Or nous avons vu que les espaces parcourus sont le produit du temps par la vitesse. Le temps étant le même pour tous les points, les vitesses sont donc entre elles comme les espaces, et par conséquent comme les distances au centre.

La force des corps suspendus à ces points est comme le produit de la masse par la distance.

Suspendons des corps à ces points. Vous savez que la force est le produit de la masse par la vitesse, et vous venez de voir que les vitesses sont ici comme les distances. La force par laquelle chacun de ces corps tendra en bas sera donc comme le produit de sa masse par sa distance.

Fig. 10. Cas où il y a équilibre.

Supposons deux corps égaux en masse à égale distance chacun, par exemple, au point marqué 10; ils agiront l'un sur l'autre avec la même force. A fera sur B le même effort pour le faire monter, que B fera sur A. Par conséquent ils ne monteront, ils ne descendront ni l'un ni l'autre. C'est le cas de l'équilibre.

Si, réduisant A à la moitié de sa masse, nous le plaçons à une double distance au point 6, par exemple, tandis que B est au point 3, il regagnera en force, par l'augmentation de la distance, ce qu'il a perdu par la diminution de sa masse. L'équilibre aura donc encore lieu.

Les corps ainsi suspendus se nomment des poids. Les poids sont donc en équilibre, lorsque étant égaux, ils sont à égale distance du centre; ou lorsque étant inégaux, la masse du plus grand est à la masse du plus petit, comme la distance du plus petit est à la distance du plus grand. Il n'y aura équilibre entre B, dont la masse est 6, et A, dont la masse est 3, que lorsque la distance de B sera 3, et celle de A sera 6.

Cas où l'équilibre cesse.

De-là il s'ensuit que, dans le cas d'équilibre, le produit des poids par la distance est le même de part et d'autre, et que l'équilibre est détruit lorsque les produits sont différens. Le produit est le même, soit qu'on multiplie 3 de masse par la distance 6, ou 6 de masse par la distance 3, et A et B sont en équilibre. Mais si on changeait la distance de l'un des deux, les produits ne seraient plus les mêmes, et l'équilibre cesserait.

Vous voyez donc que les forces sont entre elles comme les produits. Si A, poids de quatre livres, est à la quatrième division, il aura une force égale à celle de B, poids de seize livres, que je suspends à la première; parce que 1 multiplié par 16 est

grandeur. Ces deux centres ne peuvent être réunis que lorsqu'un corps est régulier et homogène. Comme deux corps suspendus à une balance ne sauraient avoir leurs centres de gravité à même distance qu'autant qu'ils sont égaux, les parties d'un corps ne sauraient être en équilibre autour du centre de grandeur qu'autant que la masse et la distance sont les mêmes entre les parties correspondantes. Or cela ne peut se trouver que dans un corps régulier et homogène.

Dans toutes les propositions de ce chapitre, l'identité s'aperçoit de l'une à l'autre. Elles sont par conséquent démontrées par l'évidence de raison.

Or comme toutes ces propositions n'en sont qu'une seule exprimée différemment, le levier, la roue, la poulie, et les autres machines dont nous allons parler, ne sont qu'une balance différemment construite. Il suffira donc de s'être familiarisé avec les observations que nous avons faites sur la balance, pour comprendre, à la simple lecture, les chapitres suivans, où nous traiterons du levier, de la roue, etc.; mais aussi moins on connaîtra la balance, plus il sera difficile de raisonner sur les autres machines.

CHAPITRE VII.

Du levier.

Les machines sont pour les bras ce que les méthodes sont pour l'esprit.

Nous avons vu qu'en faisant prendre différentes formes à une proposition, notre esprit découvre des vérités qu'il n'aurait pas aperçues : c'est ainsi qu'en construisant différemment la balance, notre bras soulevera des corps qu'il n'aurait pu remuer : les machines sont pour les bras ce que les méthodes sont pour l'esprit.

Fig. 12. Le levier, quant au fond, est la même machine que la balance.

Le levier représenté par la ligne A B, est soutenu sur l'appui C, au lieu d'être suspendu comme le fléau de la balance.

Or si on fait un point d'appui du point de suspension, c'est pour employer le fléau à de nouveaux usages. Ce changement ne fait donc pas du levier une machine différente de la balance : c'est la même quant au fond; et les mêmes principes qui ont expliqué les effets de l'une expliqueront les effets de l'autre.

Les principes sont les mêmes pour l'un et pour l'autre.

Vous comprenez qu'avec une petite force vous éleverez un poids considérable, si la distance où vous êtes du point d'appui est à la distance où en est le poids, comme la force du poids est à la force que vous employez; ou si les produits de la force par la distance d'une part sont égaux aux

1 sera en équilibre à 8 de distance. Mais si on la transporte à 4, il faudra qu'elle agisse comme 2. En un mot, la loi est toujours que la puissance est au poids comme la distance du poids est à la distance de la puissance.

Fig. 17.

Si deux hommes portent un poids suspendu au levier A B, l'un est, par rapport à l'autre, le point d'appui du levier; et la portion que B porte est à celle que A porte, comme A D à B D. Si A D est à B D comme 2 à 3, et que le poids soit de cinquante livres, B en portera 20 et A 30. On pourrait donc placer le poids de façon qu'un homme fort et un enfant en porteraient chacun une portion proportionnelle à leurs forces.

CHAPITRE VIII.

De la roue.

roue est for-e d'une mul-ide de leviers tournent au-r d'un point ppui. Fig. 18.

Le levier n'élève les poids qu'à une petite hauteur. Quand on veut les élever plus haut, on se sert d'une roue. La puissance agit à la circonférence : par conséquent les rayons vous représentent des leviers ou des bras de balance, et la longueur de ces rayons est la distance où la puissance est du point d'appui.

La distance poids est à distance de puissance,

Autour de l'essieu qui tourne avec la roue s'entortille une corde à laquelle le poids est sus-

pendu. Le demi-diamètre de l'essieu est donc la distance où le poids est du point d'appui. L'équilibre aura donc lieu, si le rayon est au demi-diamètre comme le poids est à la puissance. Une livre, par exemple, qui sera à l'extrémité d'un rayon de dix pieds fera équilibre avec un poids de dix livres, si le demi-diamètre de l'essieu est d'un pied.

comme le demi-diamètre de l'essieu est au rayon de la roue.

Vous remarquerez qu'à mesure que le poids s'élève, il faut une plus grande force pour le soutenir, parce que la corde, en s'entortillant, augmente le diamètre de l'essieu, et que par conséquent le poids est à une plus grande distance du point d'appui.

Mais le poids s'éloigne du point d'appui à mesure qu'il s'élève.

CHAPITRE IX.

De la poulie.

Une poulie est une petite roue fixée dans une chappe, et mobile autour d'une cheville qui passe par son centre.

Si aux deux bouts d'une corde qui passe par dessus cette poulie, sont suspendus deux poids égaux, il y aura équilibre. Car il est évident que ces poids n'agissent que sur l'extrémité du diamètre. Vous pouvez donc n'avoir aucun égard ni à la partie supérieure ni à la partie inférieure de

Le diamètre d'une poulie est une balance. Pl. II. Fig. 19.

1 sera en équilibre à 8 de distance. Mais si on la transporte à 4, il faudra qu'elle agisse comme 2. En un mot, la loi est toujours que la puissance est au poids comme la distance du poids est à la distance de la puissance.

Fig. 17.

Si deux hommes portent un poids suspendu au levier A B, l'un est, par rapport à l'autre, le point d'appui du levier; et la portion que B porte est à celle que A porte, comme A D à B D. Si A D est à B D comme 2 à 3, et que le poids soit de cinquante livres, B en portera 20 et A 30. On pourrait donc placer le poids de façon qu'un homme fort et un enfant en porteraient chacun une portion proportionnelle à leurs forces.

CHAPITRE VIII.

De la roue.

La roue est formée d'une multitude de leviers qui tournent autour d'un point d'appui. Fig. 18.

Le levier n'élève les poids qu'à une petite hauteur. Quand on veut les élever plus haut, on se sert d'une roue. La puissance agit à la circonférence : par conséquent les rayons vous représentent des leviers ou des bras de balance, et la longueur de ces rayons est la distance où la puissance est du point d'appui.

La distance du poids est à la distance de la puissance,

Autour de l'essieu qui tourne avec la roue s'entortille une corde à laquelle le poids est sus-

libre demande donc qu'en ce cas la puissance soit au poids comme la hauteur du plan est à la longueur.

Mais puisque le plan soutient une plus grande ou une moindre partie du poids, à proportion que vous lui donnez plus ou moins de hauteur, vous jugez que vous pouvez généraliser cette règle. Vous direz donc : la puissance est toujours au poids comme la hauteur du plan incliné à la longueur. En effet cette règle est une conséquence des faits que nous venons d'apporter. Elle n'est autre chose que ces faits mêmes exprimés d'une manière générale. Essayons cependant de la démontrer d'après les principes que nous avons établis.

La puissance P agit sur le centre du poids D, Fig 23.
c'est-à-dire sur l'extrémité de la ligne FD : le poids tend à tomber dans la direction de la ligne DEC perpendiculaire à l'horizon; et il tomberait dans cette direction, s'il n'était soutenu en partie par le plan. Vous pouvez donc regarder DFE, comme un levier recourbé qui a son point d'appui en F; et vous voyez que la puissance agit à l'extrémité du plus long bras du levier, et que le poids pèse à l'extrémité du bras le plus court, à l'extrémité de la ligne FE, perpendiculaire à DC; il pèse sur le point E, et il tomberait perpendiculairement en C, s'il n'était pas soutenu.

DF exprime donc la distance où la puissance

parties. Je suppose que A E, E F, F G, G C, sont les quatre espaces qu'un corps doit parcourir en deux secondes.

Un corps à la moitié moins de force, lorsqu'il tombe de A en B, que lorsqu'il tombe de A en C. Il doit donc avoir la moitié moins de vitesse, et par conséquent n'arriver en B qu'en quatre secondes.

Son mouvement s'accélère dans la proportion 1, 3, 5, 7.

Or, la pesanteur agit de la même manière sur les corps, dans quelque direction qu'ils se meuvent, c'est-à-dire que, dans des temps égaux, l'accélération du mouvement suit la proportion 1, 3, 5, 7, etc. Ainsi donc qu'un corps qui tombe de A en C. parcourt, dans la première seconde, l'espace A E, et dans la suivante, les espaces E F, F G, G C; de même un corps qui tombe de A en B, doit, dans les deux premières secondes, parcourir l'espace A H, et dans les deux suivantes, les espaces H I, I K, K B. Un corps mû sur ce plan incliné n'arrive donc qu'en H, dans le même temps qu'il tombe perpendiculairement de A en C; c'est-à-dire qu'en deux secondes il n'est pas plus bas sur la ligne A B, qu'en une dans la ligne AC; car E et H sont à égale distance de la ligne horisontale C B.

Comment on connaît l'espace qu'il doit parcourir sur un plan incliné, dans le même temps qu'il tomberait de toute la hauteur.

Si de C vous tirez une perpendiculaire sur A B, vous verrez qu'elle tombera précisément sur H. Donc pour connaître l'espace qu'un corps doit parcourir sur un plan dans le même temps qu'il

descendrait de A en C, nous n'avons qu'à tirer une perpendiculaire de C sur le plan A B.

Dès que la pesanteur agit toujours de la même manière, il s'ensuit que, quelle que soit l'inclinaison du plan, le corps aura la même vitesse, lorsqu'il sera arrivé en bas, qu'il aurait eu s'il était tombé le long de la perpendiculaire. Si le plan est plus incliné, et par conséquent plus court, l'accélération se fera plus vite, et la vitesse sera acquise plus tôt : si le plan est moins incliné ou plus long, l'accélération sera plus lente, et la même vitesse sera acquise plus tard. Quelle que soit donc la ligne que plusieurs corps décrivent, arrivés en bas, ils ont la même force, toutes les fois qu'ils sont tombés de la même hauteur.

Qu'un corps tombe perpendiculairement, ou le long d'un plan incliné, il acquiert la même force toutes les fois qu'il tombe de la même hauteur.

CHAPITRE XI.

Du pendule.

Tirons plusieurs plans inclinés depuis le point A sur la ligne horisontale B C, et tirons des perpendiculaires de C sur ces plans. Prenons ensuite un centre à une égale distance de A et de C, et traçons un cercle par les points angulaires, DEF.

Un corps qui tombe le long des cordes d'un cercle, les parcourt dans le même temps qu'il parcourrait tout le diamètre.

Les lignes A D, A E, A F sont des cordes du cercle; et nous pouvons, dans l'autre demi-cercle, tirer des lignes qui, étant parallèles à ces pre-

Fig. 25. Pl. III.

toires, leur seront égales et également inclinées. Or il est évident que toutes ces lignes sont la même chose que les plans dont nous venons de traiter. Un corps descendra donc le long de chacune dans le même temps qu'il tomberait du haut du diamètre au bas de A en C.

Que dans un cercle placé verticalement on tire donc autant de cordes qu'on voudra, un corps emploiera toujours le même temps à parcourir chaque corde, et ce temps sera le même que celui qu'il aurait mis à parcourir le diamètre. Vous remarquerez en effet que les cordes sont plus longues ou plus courtes, à proportion qu'elles sont plus ou moins inclinées.

Un pendule fait ses vibrations dans le même temps qu'il parcourrait quatre diamètres du cercle dont il est le rayon.

La pesanteur agit toujours perpendiculairement; et, quelle que soit l'inclinaison du plan, le corps a la même force, lorsqu'il arrive sur la ligne horizontale BC, que s'il était tombé perpendiculairement de A en C.

Fig. 25.

Soit donc un corps suspendu au centre M par un fil dont la longueur est le demi-diamètre du cercle. Ce corps, descendant de *h*, ne peut pas tomber plus bas que C; mais la force qu'il a acquise en parcourant cet espace, peut lui en faire parcourir un semblable : il remontera donc en E. Arrivé à ce point, il a perdu toute sa force. Il retombe donc par sa pesanteur, et il acquiert assez de force pour remonter en *h*, d'où il retombe encore; ainsi de suite.

Un corps ainsi suspendu est ce qu'on nomme *pendule*. Il peut être attaché à un cordon ou à un fil de fer.

Le mouvement du pendule de *h* en C et de C en E, est ce qu'on nomme *vibration* ou *oscillation*.

Il tombe, par un mouvement accéléré de *h* en C, dans le même temps qu'il serait tombé de A; et dans un temps égal, il remonte en E par un mouvement retardé.

Or, si dans ces deux temps il était tombé perpendiculairement du point A, il aurait parcouru quatre diamètres du cercle.

Un corps suspendu au centre M emploie donc à une vibration le même temps qu'il emploierait à parcourir perpendiculairement quatre diamètres; ou, ce qui revient au même, à parcourir huit fois la hauteur du pendule.

Telle est la proportion entre le mouvement de vibration et le mouvement perpendiculaire, lorsque le pendule est supposé descendre et monter par les cordes.

Or parce que les arcs de cercle diffèrent d'autant moins des cordes, qu'ils sont plus petits, on suppose que la proportion est la même, lorsque le pendule fait sa vibration par le petit arc L C K: il est vrai que cette supposition n'est pas exacte, puisque les géomètres demontrent que le temps de la descente d'un corps grave, par un arc infiniment petit, est au temps de la descente par

pour nous apprendre à trouver le point précis qui est le centre d'oscillation. Bornons-nous donc à nous faire une idée de ce problême.

Fig. 27. Représentez-vous le pendule CP, comme un levier qui a son point d'appui dans le centre de suspension C; et, n'ayant aucun égard à la pesanteur du levier, supposez tout le poids dans un corps suspendu au point P.

Dans cette supposition, ce corps tombera de P en B avec une vitesse qui sera en raison de la masse multipliée par la distance du centre de gravité au centre de suspension C; et le centre d'oscillation sera le même que le centre de gravité.

Si vous faites les mêmes suppositions sur le pendule *cp*, qui n'est que le quart de CP, le centre d'oscillation sera encore pour lui le même que le centre de gravité du corps suspendu.

Or ces deux pendules faisant leurs vibrations par des arcs qui sont entre eux comme les circonférences dont ils font partie, *p* arrivera en *f*, lorsque P ne sera encore qu'en B; et il sera retourné au point d'où il était parti, lorsque P arrivera en F. *p* fait donc deux vibrations : pendant que P n'en fait qu'une; et s'il met, par exemple, une demi-seconde à chacune de ses vibrations, P emploiera à chacune des siennes une seconde entière.

Fig. 28. Vous pouvez encore considérer le levier suspendu AC, sans avoir égard à sa pesanteur, et le

divisant en quatre parties égales, placer à la seconde division B de deux livres, et à l'extrémité C de deux livres également.

Les vitesses de B et de C sont comme leurs masses multipliées par la distance où ils sont de A, et les produits sont 12. Or le produit de la masse, par la distance du corps de quatre livres, placé en D à la troisième division, serait également 12. Les vibrations de ce pendule se feront donc avec une vitesse moyenne à celles de B et de C, comme si tout le poids se réunissait en D.

Vous voyez par ces suppositions, que moins le fil aura de poids par rapport au poids du pendule, moins la pesanteur du levier causera d'erreur sensible. C'est ce qui arrive, lorsqu'on suspend un corps considérable à un fil d'acier fort subtil; et on a observé qu'un pendule dont la longueur est de 39 pouces et deux dixièmes, mesure d'Angletere, depuis le centre de la balle jusqu'au point de suspension, achève chaque vibration dans une seconde, ou en fait 3600 dans une heure. Cette expérience a été faite avec un pendule qui pesait 50 livres, et auquel on avait donné une forme lenticulaire, afin qu'il trouvât moins de résistance dans l'air : les vibrations continuèrent pendant tout un jour.

L'expérience montre encore à peu près le centre d'oscillation d'une barre homogène et de même épaisseur dans toutes ses parties; car les vibrations Fig. 29.

grandeur. Ces deux centres ne peuvent être réunis que lorsqu'un corps est régulier et homogène. Comme deux corps suspendus à une balance ne sauraient avoir leurs centres de gravité à même distance qu'autant qu'ils sont égaux, les parties d'un corps ne sauraient être en équilibre autour du centre de grandeur qu'autant que la masse et la distance sont les mêmes entre les parties correspondantes. Or cela ne peut se trouver que dans un corps régulier et homogène.

Dans toutes les propositions de ce chapitre, l'identité s'aperçoit de l'une à l'autre. Elles sont par conséquent démontrées par l'évidence de raison.

Or comme toutes ces propositions n'en sont qu'une seule exprimée différemment, le levier, la roue, la poulie, et les autres machines dont nous allons parler, ne sont qu'une balance différemment construite. Il suffira donc de s'être familiarisé avec les observations que nous avons faites sur la balance, pour comprendre, à la simple lecture, les chapitres suivans, où nous traiterons du levier, de la roue, etc.; mais aussi moins on connaîtra la balance, plus il sera difficile de raisonner sur les autres machines.

CHAPITRE VII.

Du levier.

Nous avons vu qu'en faisant prendre différentes formes à une proposition, notre esprit découvre des vérités qu'il n'aurait pas aperçues : c'est ainsi qu'en construisant différemment la balance, notre bras soulevera des corps qu'il n'aurait pu remuer : les machines sont pour les bras ce que les méthodes sont pour l'esprit.

Les machines sont pour les bras ce que les méthodes sont pour l'esprit.

Le levier représenté par la ligne A B, est soutenu sur l'appui C, au lieu d'être suspendu comme le fléau de la balance.

Fig. 12. Le levier, quant au fond, est la même machine que la balance.

Or si on fait un point d'appui du point de suspension, c'est pour employer le fléau à de nouveaux usages. Ce changement ne fait donc pas du levier une machine différente de la balance : c'est la même quant au fond; et les mêmes principes qui ont expliqué les effets de l'une expliqueront les effets de l'autre.

Vous comprenez qu'avec une petite force vous éleverez un poids considérable, si la distance où vous êtes du point d'appui est à la distance où en est le poids, comme la force du poids est à la force que vous employez; ou si les produits de la force par la distance d'une part sont égaux aux

Les principes sont les mêmes pour l'un et pour l'autre.

1 sera en équilibre à 8 de distance. Mais si on la transporte à 4, il faudra qu'elle agisse comme 2. En un mot, la loi est toujours que la puissance est au poids comme la distance du poids est à la distance de la puissance.

ig. 17. Si deux hommes portent un poids suspendu au levier A B, l'un est, par rapport à l'autre, le point d'appui du levier; et la portion que B porte est à celle que A porte, comme A D à B D. Si A D est à B D comme 2 à 3, et que le poids soit de cinquante livres, B en portera 20 et A 30. On pourrait donc placer le poids de façon qu'un homme fort et un enfant en porteraient chacun une portion proportionnelle à leurs forces.

CHAPITRE VIII.

De la roue.

roue est for- d'une mul- e de leviers ournent au- d'un point pui. ig. 18.

Le levier n'élève les poids qu'à une petite hauteur. Quand on veut les élever plus haut, on se sert d'une roue. La puissance agit à la circonférence : par conséquent les rayons vous représentent des leviers ou des bras de balance, et la longueur de ces rayons est la distance où la puissance est du point d'appui.

La distance poids est à listance de puissance,

Autour de l'essieu qui tourne avec la roue s'entortille une corde à laquelle le poids est sus-

pendu. Le demi-diamètre de l'essieu est donc la distance où le poids est du point d'appui. L'équilibre aura donc lieu, si le rayon est au demi-diamètre comme le poids est à la puissance. Une livre, par exemple, qui sera à l'extrémité d'un rayon de dix pieds fera équilibre avec un poids de dix livres, si le demi-diamètre de l'essieu est d'un pied.

comme le demi-diamètre de l'essieu est au rayon de la roue.

Vous remarquerez qu'à mesure que le poids s'élève, il faut une plus grande force pour le soutenir, parce que la corde, en s'entortillant, augmente le diamètre de l'essieu, et que par conséquent le poids est à une plus grande distance du point d'appui.

Mais le poids s'éloigne du point d'appui à mesure qu'il s'élève.

CHAPITRE IX.

De la poulie.

Une poulie est une petite roue fixée dans une chappe, et mobile autour d'une cheville qui passe par son centre.

Si aux deux bouts d'une corde qui passe par dessus cette poulie, sont suspendus deux poids égaux, il y aura équilibre. Car il est évident que ces poids n'agissent que sur l'extrémité du diamètre. Vous pouvez donc n'avoir aucun égard ni à la partie supérieure ni à la partie inférieure de

Le diamètre d'une poulie est une balance. Pl. II. Fig. 19.

vers l'est pendant le temps que le projectile aurait employé à s'élever et à descendre. C'est précisément comme si l'on eût dit qu'un volant poussé de A vers B, resterait en arrière, et tomberait hors du bateau, si, pendant qu'il se meut, le bateau était mû lui-même dans la direction Aa.

Mais comme le volant obéit à deux directions, parce qu'il est mû tout à la fois, et par la force que le bateau lui communique, et par la force que la raquette lui donne, de même le projectile supposé a deux directions, l'une perpendiculaire, qu'on lui donne, et l'autre horizontale, que le mouvement de la terre lui communique. Il doit donc s'élever le long d'une diagonale qui le porte vers l'est; et du dernier point de son élévation, il doit descendre le long d'une autre diagonale qui le porte encore vers l'est.

C'est ce que Galilée répondait; et il donnait pour preuve que dans un vaisseau à la voile, comme dans un vaisseau à l'ancre, une pierre tombe également du haut du mât au pied; jugeant avec raison que si elle descend perpendiculairement lorsque le vaisseau est immobile, elle descend obliquement à l'horison, lorsque le vaisseau se meut, et qu'elle parcourt la diagonale d'un parallélogramme dont un des côtés est égal à l'espace que le vaisseau a parcouru ; et l'autre est égal à la hauteur du mât.

L'expérience démontre donc qu'un corps mû

par deux forces, dont les directions font un angle, parcourt la diagonale d'un parallélogramme dans le même temps qu'il en aurait parcouru un des deux côtés. Voyons à présent comment, en parcourant une suite de diagonales, il décrira une courbe.

Un boulet de canon mû dans la direction horizontale AB, continuerait, comme nous l'avons dit, à se mouvoir dans cette direction, si la pesanteur ne l'en écartait pas à chaque instant; et s'il était poussé avec une force capable de lui faire parcourir quatre perches par seconde, il parcourrait en cinq secondes vingt perches sur la ligne AB.

Fig. 31. En parcourant une suite de diagonales, il décrit une courbe.

De même si, tombant de A, ce boulet n'était poussé que par la force qu'il reçoit de sa pesanteur, il continuerait à se mouvoir dans la direction AE, perpendiculaire à l'horizon; et puisque dans la première seconde il parcourrait une perche en descendant de A en C, en cinq secondes il serait descendu en E, et aurait parcouru vingt-cinq perches, les espaces étant comme le carré des temps.

Mais puisqu'il est poussé tout à la fois par deux forces, dont l'une est capable de le porter en B, dans le même temps que l'autre est capable de le porter en E, c'est-à-dire chacune en cinq secondes, il obéira à ces deux forces; et au lieu d'arriver en B ou en E, il tombera en cinq secondes en G.

Si la diagonale A G du parallélogramme ABGE représentoit la direction de la chute, le boulet paraîtrait parcourir une ligne droit; mais puisque les deux forces agissent à chaque instant, qu'à chaque instant chacune détourne le boulet de la direction que l'autre tend à lui donner, il est évident que nous n'approcherons de la courbe qu'il décrit qu'à proportion que nous l'observerons dans de plus courts intervalles.

Par conséquent, si nous considérons qu'en A le boulet poussé vers C et vers D, se meut dans la diagonale Ab; et qu'en *b*, poussé vers *e* et vers *f*, il se meut dans la diagonale b *h*, et ainsi de suite jusqu'en G, nous le verrons se mouvoir dans les diagonales 1, 3, 5, 7, 9, dont la suite commence à former une courbe, et nous concevons que si nous observions le mouvement du boulet dans des intervalles plus courts, chacune de ces diagonales se recourberait encore.

Fig. 3?. Si ce boulet était mû dans une direction oblique à l'horizon, telle que A I, la force de projection tendrait à lui faire parcourir, en temps égaux, les espaces A B, B C, etc.; mais parce que la force communiquée par la pesanteur le fait descendre à chaque instant, il ira de A en *b*, au lieu d'aller de A en B. Il parcourra donc la diagonale du parallélogramme A B b a, dont le côté A B représente la force de projection, et le côté B b, égal à A a, représente la force de pesanteur.

De même, au lieu d'aller de *b* en M, et de n'obéir qu'à la force de projection, il arrivera en N, parce qu'il obéira encore à la force de pesanteur; et il parcourra la diagonale du parallélogramme bMNL.

C'est ainsi que de diagonale en diagonale il ne s'élevera, en quatre instans, qu'à la hauteur du point O; au lieu que s'il n'avait eu qu'un mouvement de projection, il se serait élevé jusqu'en E.

Or, de O en E, il y a seize espaces, et c'est précisément ce dont il doit descendre en quatre temps, puisque 16 est le carré de 4.

Mais, comme il s'est élevé de A en O par un mouvement retardé, il descendra de O en V par un mouvement accéléré. Au lieu d'aller de Q en R, il ira de Q en S. C'est ainsi qu'obéissant aux deux forces combinées, il descendra comme il est monté, c'est-à-dire de diagonale en diagonale, jusqu'au point le plus bas V. Il décrira donc la courbe O A V, dans le même temps qu'il se serait élevé en I, s'il n'avait eu qu'un mouvement de projection.

La courbe que décrit un corps jeté horizontalement ou obliquement se nomme *parabole*. Vous pouvez donc vous représenter une parabole par la suite des diagonales que parcourt un mobile, lorsqu'il obéit en même temps à la force de projection et à la force de pesanteur.

Vous pouvez remarquer que tout ce que nous avons dit dans ce chapitre, est identique avec l'une

ou l'autre de ces deux propositions, que l'observation démontre : la première, *que les espaces parcourus par un corps qui tombe, sont comme les carrés des temps;* la seconde, *qu'un corps mû par deux forces, dont les directions font un angle, parcourt la diagonale d'un parallelogramme, dans le même temps qu'avec une seule des deux forces il aurait parcouru un des deux côtés.* En effet nous ne faisons qu'expliquer différemment ces deux propositions, lorsque nous en concluons qu'un corps poussé obliquement ou horizontalement, décrit une parabole; et il importe de vous les rendre familières, afin de pouvoir saisir plus facilement leur identité avec d'autres vérités, qui seront des découvertes pour vous.

CHAPITRE II.

Du changement qui arrive au mouvement lorsqu'une nouvelle force est ajoutée à une première.

Les forces agissent avec des directions qui conspirent ou qi se contrarient.

Deux forces agissent dans une même direction, dans les directions contraires, ou dans les directions obliques. Il faut examiner ces trois cas.

Fig. 33. Effet des forces lorsqu'elles agissent dans la même direction.

Soit le corps A porté de A en L, avec une force capable de lui faire parcourir l'espace A B en une seconde, il parcourra de seconde en seconde B C, C D, etc., parce que tous ces espaces sont égaux au premier.

Si lorsqu'il est en B, une nouvelle force, semblable à la première, agit sur lui dans la même direction, il aura une force double : il ira donc de B en D, de D en F, dans le même temps qu'il allait de A en B, c'est-à-dire qu'il décrira un espace double. Il aurait donc eu une vitesse triple, et aurait parcouru trois espaces en une seconde, si la seconde force ajoutée eût été double de la première.

Effets forces dont directions contraires.

Si, pendant que le corps, par la première force, parcourt uniformément A B, B C, etc., une force égale agit sur lui dans la direction contraire L A, il restera immobile : car ces deux forces étant égales et contraires, l'action de l'une doit détruire l'action de l'autre ; mais si cette dernière force n'agit que lorsqu'il a une force triple pour parcourir trois espaces en une seconde, elle détruira un tiers de la vitesse. Le corps sera donc mû comme s'il n'avait qu'une force double dans la direction A L, et il ne parcourra que deux espaces en une seconde. Enfin si, pendant qu'il avance de trois espaces par seconde, il reçoit tout à la fois deux forces égales à la première, l'une dans la direction A L, et l'autre dans la direction L A, il continuera d'aller avec la même vitesse : car l'effet des deux nouvelles forces doit être nul, puisqu'elles se détruisent mutuellement. Tels sont les effets des forces qui conspirent directement et des forces directement contraires. Voyons maintenant ce qui doit arriver dans les autres cas.

La vitesse augmente, lorsque deux forces agissent à angle droit.
Fig. 33.

Je suppose qu'un corps se meuve uniformément de A en B, et de B en C en une seconde, et qu'une nouvelle force, égale à la première, agisse sur le corps en B dans la direction de la ligne B b perpendiculaire à A L; dans ce cas cette force agit à angle droit avec la première. Le corps changera de direction; et ce que nous avons dit plus haut vous apprend qu'il décrira la diagonale B d. Par la même raison, si la nouvelle force avait été double, le corps aurait décrit la diagonale B e; et si elle n'avait été que la moitié de la première, il n'aurait décrit que la diagonale B f.

Vous voyez par-là que, quelle que soit la nouvelle force qui agit à angle droit, la vitesse du corps est toujours augmentée, puisqu'il parcourt la diagonale d'un parallélogramme rectangle dans le même temps que, par la seule action de l'une des deux forces, il n'aurait parcouru que l'un des côtés de ce parallélogramme. Vous voyez, en un mot, que dans le cas que nous supposons, ces deux propositions sont identiques : *la vitesse du mobile est augmentée, le mobile parcourt la diagonale d'un parallélogramme rectangle*. Vous apercevrez encore l'identité des propositions suivantes avec ce que nous avons déjà dit, et vous n'aurez pas besoin que je vous la fasse remarquer.

Elle augmente encore lorsque les forces agissent à angle aigu.

Si la nouvelle force agit à angle aigu, vous concevez que sa direction approche d'autant plus de celle de la première, que l'angle sera plus aigu.

De là nous tirons deux conséquences, l'une qu'elle augmentera la vitesse, l'autre qu'elle ne l'augmentera jamais autant que si elle avait agi sans angle, c'est-à-dire dans la même direction.

Si, par exemple, la nouvelle force, étant égale à la première, a sa direction dans la ligne C c, D C c sera l'angle aigu formé par les deux directions. Or, plus cet angle est aigu, plus l'angle g c C est obtus, et plus aussi la diagonale C g est grande. Mais cette diagonale est l'espace parcouru, et elle exprime la vitesse du corps.

Si la secon force fait, av la première, angle obtus, vitesse sera même ou se plus petite.

La vitesse est donc augmentée toutes les fois que la nouvelle force agit à angle droit ou à angle aigu ; mais si la nouvelle force agit à angle obtus, la vitesse pourra rester la même, ou être plus petite.

Supposons que cette force, égale à la première lorsque le corps est en K, agisse dans la direction K m ; alors la diagonale K n du parallélogramme K L n m sera égale à K m ; car le parallélogramme est divisé en deux triangles dont les côtés sont égaux. La vitesse du corps sera donc la même qu'auparavant.

Si la nouvelle force était la moitié de la première, la vitesse du corps serait diminuée ; car alors K p représenterait la nouvelle force, et K o, plus court que K n, serait la diagonale parcourue.

Si la nouvelle force est le double, et qu'agissant toujours dans le même angle obtus, elle soit re-

présentée par K r, la vitesse représentée par K s sera augmentée.

Si cette force agit dans un angle plus obtus, et par conséquent dans une direction plus opposée, telle que K t, le corps parcourra la diagonale K m égale à K L; et par conséquent sa vitesse ne sera point augmentée, quoique la nouvelle force soit plus grande que la première.

Vous comprenez donc que, si elle avait été légale, la vitesse aurait diminué, et que cette diminution aurait été d'autant plus grande, que l'angle aurait été plus obtus.

Les propositions de ce chapitre sont identiques avec celles du chapitre précédent.

Toutes les propositions que nous venons de faire ne sont que différentes manières d'exprimer, suivant la différence des cas, cette proposition: *un mobile parcourt une diagonale, lorsqu'il est mû par deux forces dont les directions font un angle.* Mais ces propositions nous seront nécessaires pour arriver à d'autres propositions identiques, c'est-à-dire, à d'autres vérités.

La loi que suit la pesanteur et celle que suit un corps mû par deux forces qui font un angle, seront identiques avec plusieurs phénomènes que nous expliquerons.

Nous avons vu que la pesanteur est une force capable de faire parcourir une perche dans une première seconde : c'est ainsi qu'elle agit près de la surface de la terre. Il nous reste à savoir avec quelle force elle agit à toute autre distance; et lorsque nous nous en serons assurés par l'observation, nous commencerons à comprendre le système du monde. Il suffira, pour expliquer les phénomènes, de considérer la loi que suit la pesanteur

à toute distance, et la loi à laquelle obéit un corps mû par deux forces dont les directions font un angle : vous reconnaîtrez que les vérités que nous découvrirons ne seront que ces deux lois, énoncées différemment, suivant la différence des cas.

CHAPITRE II.

Comment les forces centrales agissent.

Ce qu'on entend par force centrifuge, centripète et centrale.

Lorsque vous tournez une fronde, la pierre fait effort d'un côté pour s'échapper par une tangente, et de l'autre elle est retenue par la corde. La force par laquelle elle tend à s'écarter du centre de son mouvement se nomme *centrifuge*; celle par laquelle elle est retenue dans son orbite, se nomme *centripète* ; et on comprend l'une ou l'autre sous le nom de *forces centrales*.

Rapport des forces centrifuge et centripète dans un corps mû circulairement.

Plus le mouvement de la fronde est rapide, plus la pierre fait effort pour s'échapper, et plus aussi la corde en fait pour la retenir. En effet, vous sentez que la corde se roidit à proportion que la pierre se meut avec plus de vitesse; et vous pouvez déjà entrevoir que la pierre ne décrit un cercle que parce que la force, qui l'attire vers le centre, est égale à la force qui l'en éloigne.

C'est à peu près ainsi que les planètes sont transportées autour du soleil. Quand au théâtre

vous voyez des changemens de décorations, vous imaginez bien que les machines ne sont mises en mouvement que par des cordes, auxquelles elles sont suspendues; et que vous ne voyez pas. Or, Monseigneur, l'attraction n'est qu'une corde invisible, et la tention de cette corde est plus ou moins grande, à proportion que la planète tend plus ou moins à s'écarter.

Fig. 34. Exemple. Un boulet de canon, tiré du haut d'une montagne, ira en avant dans une courbe, à proportion de la force de la poudre, en B, en C, en D: il reviendrait même au point A, si, ne trouvant point de résistance dans l'air, la poudre pouvait lui communiquer une force de projection égale à la force qui l'attire vers le centre de la terre; et il continuerait à se mouvoir de la sorte, parce que la force centrifuge serait toujours égale à la force centripète.

Cette vérité sera évidente pour vous, si vous apercevez qu'elle est identique avec d'autres vérités que nous avons démontrées.

Fig. 34. Tirez du centre de la terre le rayon A E, et perpendiculairement à ce rayon tirez la ligne A F; vous voyez que ces deux lignes font un angle droit; que A F représente la direction de la force de projection du boulet, et que A E représente la direction de la pesanteur qui le pousse ou l'attire vers le centre de la terre.

Or, dire que ces deux forces, que nous suppo-

sons égales, agissent à angle droit, ce n'est pas dire qu'elles rapprochent le boulet du centre de la terre, ou qu'elles l'en éloignent; c'est dire seulement qu'il se meut avec une vitesse double; et dire qu'il se meut avec une vitesse double sans s'éloigner, et sans se rapprocher, c'est dire qu'il décrit un cercle. En effet, divisez ce cercle en petites parties égales, et tirez des rayons qui aboutissent à l'extrémité de chacune, vous verrez que, dire à chaque division que ces deux forces font parcourir au boulet des diagonales égales, c'est dire qu'elles le tiennent toujours à égale distance du centre, ou qu'elles lui font décrire un cercle.

La gravité, c'est ainsi qu'on nomme encore la force centripète, agit en raison directe de la quantité de matière; c'est-à-dire que deux corps s'attirent à proportion de leur masse. En effet, l'attraction n'est dans la masse que parce qu'elle est dans chaque particule : elle sera donc double, triple, etc., lorsque la quantité de matière sera double, triple, etc., les distances étant d'ailleurs supposées égales.

La gravité l'attraction en raison directe de la quantité de matière.

Je dis *les distances étant égales;* car l'attraction diminue encore suivant la distance. A 2 de distance, un corps sera 4 fois moins attiré; à 3, 9 fois moins; à 4, 16 fois moins, et ainsi de suite. Il faut vous rendre cette proportion sensible.

Et en raison inverse du carré des distances.

Si, faisant passer la lumière d'une bougie par

Exemple qui rend sensible cette dernière proposition. Fig. 35. Pl.

un petit trou, vous placez à un pied de distance la surface A d'un pouce carré, cette surface jettera sur B, qui est à 2 pieds, une ombre de 4 pouces carrés; sur C, qui est à 3 pieds, une ombre de 9 pouces; sur D, qui est à 4 pieds, une ombre de 16 pouces; sur 5, une ombre de 25; sur 6, une ombre de 36. En un mot, l'ombre augmentera comme le carré des distances.

Mais puisque le corps A jette sur B une ombre de 4 pouces carrés, sur C une ombre de 9, et sur D une ombre de 16, il s'ensuit que, transporté en B, il ne recevra que la quatrième partie de lumière, qu'il recevait en A : en C que la neuvième; et en D que la seizième. La lumière décroît donc dans la même proportion que l'ombre augmente.

Si la lumière croissait comme l'ombre, elle augmenterait en raison du carré des distances : mais parce qu'elle décroît dans la même proportion que l'ombre augmente, on dit qu'elle agit en raison inverse du carré des distances.

Il en est de même de la chaleur, en supposant que l'action des rayons en est l'unique cause : car dans cette supposition si la serre était 2 fois plus éloignée du soleil, elle serait 4 fois moins échauffée, par la même raison qu'elle serait 4 fois moins éclairée. A une distance triple, elle serait 9 fois moins échauffée; à une distance quadruple, 16 fois moins, etc.; l'action de la cha-

leur est donc aussi en raison inverse du carré des distances.

Mais l'attraction, ainsi que la lumière et la chaleur, agit du centre à la circonférence. Elle agira donc encore en raison inverse du carré des distances, si elle augmente et décroît dans la même proportion que la lumière et la chaleur. Or, c'est ainsi qu'elle augmente et décroît : l'observation le démontre. Mais parce que vous n'êtes pas encore en état de comprendre comment on a pu observer ce phénomène, il vous suffit, pour le moment, de le croire sur l'autorité des observateurs, et de le regarder avec eux comme un principe qui peut expliquer d'autres phénomènes.

La pesanteur, le poids, la gravité et la gravitation sont des effets de cette cause que nous nommons attraction. Tous ces mots signifient au fond la même chose, et ne diffèrent que par des accessoires que je vous ai expliqués [1].

Les phénomènes que nous désignons par ces mots suivent donc les lois de l'attraction ; c'est-à-dire que la pesanteur des corps célestes, leur poids, leur gravité, ou leur gravitation est en raison inverse du carré des distances. Je dis *des corps célestes*, parce que nous aurons occasion de remarquer que la gravitation des particules de la matière suit d'autres lois.

[1] Dans un dictionnaire des synonymes français.

elle tomberait en un jour, étant abandonnée à son propre poids, nous avons un des côtés du parallélogramme dont elle doit décrire la diagonale. Mais comme AB représente la force centripète, A C, perpendiculaire à AB, représente la force de projection; et CD, parallèle et égale AB, achève le parallélogramme et représente la force centrifuge. Il est donc évident que AD est la courbe que les forces combinées doivent, en un jour, faire parcourir à la lune. Par conséquent, nous aurons à peu près l'orbite de cette planète, si, négligeant les heures pour simplifier, nous traçons un cercle dont A D soit la 27e partie.

Comment
s observations
nfirment les
lculs qu'on
it à ce sujet.

Vous voyez actuellement comment des observations sur la pesanteur conduisent à connaître les forces centrales de la lune, et la courbe qu'elle décrit autour de la terre. Mais, pour nous assurer de la vérité de ces calculs, il faut que les observations les confirment; et si elles font découvrir du plus ou du moins dans le mouvement de la lune, il faut qu'elles en indiquent une cause qui ne soit pas contraire aux calculs : c'est ce qui est arrivé.

Pourquoi il
difficile d'ex-
iquer les irré-
larités appa-
ntes de la lune.

Tous les calculs que nous venons de faire seraient confirmés par les observations, si la lune ne gravitait que vers la terre, et décrivait un cercle dont nous serions le centre. Mais, premièrement, la lune gravite encore vers le soleil; en second lieu, elle ne décrit pas un cercle, mais une ellipse; enfin la terre n'est pas au centre de l'ellipse,

mais dans un des foyers. Toutes ces considérations rendent les calculs si difficiles, qu'on n'a pas encore pu expliquer avec précision toutes les irrégularités apparentes du mouvement de la lune.

La lune étant en A et la terre en T, le soleil S les attire également, parce qu'il est à égale distance de l'une et de l'autre. Dans ce cas, rien n'altérera la gravité de la lune vers la terre. Mais si la lune est en B, elle sera plus attirée par le soleil, parce qu'elle en est plus près, et par conséquent, elle gravitera moins sur la terre. En C le poids de la lune, vers la terre, sera le même qu'en A. Enfin, en D, la terre, étant plus attirée par le soleil, s'éloignera de la lune, qui, par cette raison, pesera moins vers la terre. C'est ainsi que dans tous les points de l'orbite, excepté A et C, l'action du soleil tend plus ou moins à écarter ces deux planètes. Ajoutons que cette action varie encore suivant que la terre et la lune, qu'elle entraîne dans sa révolution, s'approchent ou s'éloignent du soleil. Par-là vous commencerez à comprendre que le mouvement de la lune doit être tantôt accéléré, tantôt retardé, et que l'orbite qu'elle décrit ne peut pas être bien régulière.

Fig. 37. Effet de l'attraction du soleil sur la lune.

Il est inutile d'entrer dans de plus grands détails sur cette matière. Je me borne à vous donner des vues générales, propres à vous la faire approfondir, lorsque vous en aurez la curiosité, et que

soleil, qui l'attire en raison inverse du carré des distances; et elle retarde son mouvement en retournant de P en A, parce qu'elle est moins attirée par le soleil, à mesure qu'elle s'éloigne davantage.

CHAPITRE V.

Des aires proportionnelles aux temps.

Fig. 38. Ce qu'on entend par le rayon vecteur et par les aires qu'il décrit.

L'aire d'un triangle est l'espace renfermé dans ses trois côtés. Tels sont les espaces ASB, BSC, etc. Lorsque la planète se meut de A par B, C, etc., on se représente le rayon SA comme une ligne, qui, s'élevant sur le centre S, porte la planète à l'autre bout; et qui, étant transportée avec elle, balaye, pour ainsi dire, chaque aire, à mesure que la planète en décrit le côté opposé au centre S. Ce rayon se nomme *rayon vecteur*, c'est-à-dire qui porte. Voilà ce qu'on entend lorsqu'on dit qu'une planète décrit des aires autour du centre de son mouvement.

Les aires sont proportionnelles aux temps.

Tous les astronomes connaissent aujourd'hui que les aires décrites par une planète sont proportionnelles aux temps, c'est-à-dire égales en temps égaux. Képler est le premier qui ait découvert ce phénomène, et qui ait conjecturé que la gravitation vers le soleil en est la cause. Newton

a démontré la vérité de cette découverte et de cette conjecture.

Cette vé est sensil lorsqu'une j nète se n dans une or circulaire.

Lorsqu'une planète se meut circulairement autour d'un centre, elle parcourt des arcs de cercles égaux en temps égaux. Dans ce cas, les aires que balaye le rayon vecteur sont non-seulement égales, elles sont encore semblables; et cette ressemblance rend leur égalité sensible. Voilà ce qui doit arriver toutes les fois qu'une planète est transportée dans une orbite circulaire; car alors son mouvement n'étant ni accéléré ni retardé, il est évident que le rayon vecteur parcourt en temps égaux des aires égales et semblables.

C'est ainsi que paraissent se mouvoir les satellites autour de Jupiter. Il est vrai que, suivant leurs positions, ils doivent se détourner plus ou moins, car ils ne sont pas toujours à la même distance du soleil, ni à la même distance les uns des autres. Mais nous pouvons négliger ces inégalités, puisqu'elles ne sont pas assez considérables pour être observées au télescope.

Preuve de vérité, l qu'une pla se meut une ellipse.

Lorsque le cours de la planète se fait dans une ellipse, et que le centre du mouvement est dans l'un des foyers, le rayon vecteur décrit encore des aires égales. Cette égalité n'est pas d'abord si sensible, parce que les aires ne sont pas toutes semblables, et que vous ne trouverez de ressemblance qu'entre celles qui se correspondent à égales distances du périhélie et de l'aphélie.

Fig. 38. Mais quoique les aires ne soient pas toutes semblables, elles sont toutes égales, les plus courtes regagnant en largeur ce qu'elles perdent en longueur. Vous pouvez le voir sensiblement dans une figure; mais il faut vous en donner une démonstration.

Vous savez que la mesure de l'aire d'un triangle, ou de l'espace renfermé entre les trois côtés, est le produit de la hauteur par la moitié de la base; et vous jugez en conséquence que les aires sont égales lorsque les triangles ont même base et même hauteur.

Fig. 39. Or supposons qu'un corps mû uniformément parcourt en temps égaux les espaces égaux A B, B C : il est évident que les aires ASB, BSC, décrites par le rayon vecteur, sont égales, puisque ces deux triangles ont même base et même hauteur : même base, parce que BC est égal à A B; et même hauteur, parce que la hauteur de l'un et de l'autre est la perpendiculaire tirée du sommet S sur la ligne A D.

Par conséquent, tant que ce corps continuera à se mouvoir dans la même ligne, et que les triangles auront leur sommet commun dans le même point, les aires continueront d'être égales, et elles ne différeront que parce qu'elles regagneront en longueur ce qu'elles auront perdu en largeur.

Or lorsque ce corps, au lieu d'une ligne droite,

décrira une courbe autour du point S, où nous avons fixé le sommet des triangles, cette direction ne changera pas la grandeur des aires, elle en changera seulement la figure, leur faisant regagner en largeur ce qu'elles auront perdu en longueur. En effet, imprimons à ce corps arrivé en C une force capable, si elle agissait seule, de le porter en E dans le même temps que, par son mouvement uniforme, il aurait été de C en D; il est démontré par ce que nous avons dit ailleurs, que ce corps, obéissant à ces deux forces, parcourra C F diagonale du parallélogramme C D F E, dans le même temps qu'il aurait parcouru C E ou C D. Le rayon vecteur décrira donc l'aire S C F. Or cette aire est égale à S C D, puisque les deux triangles ont une base commune dans C S, et qu'étant entre les deux parallèles C E et D F, ils ont encore une hauteur commune dans la perpendiculaire tirée de l'une de ces deux lignes à l'autre. Vous concevez que le même raisonnement démontre l'égalité des aires suivantes.

Les a sont éga temps q la supp qu'une est const. dirigée même ce

Mais si la direction n'étant pas toujours exactement au point S, était par intervalles à quelque point voisin, les aires seraient nécessairement inégales; car le corps, au lieu d'arriver dans la ligne D F, irait dans le même temps au delà de cette ligne, ou ne l'atteindrait pas; et par conséquent les aires décrites seraient ou plus grandes ou moindres que S C D.

Il est donc prouvé que lorsqu'un corps se meut dans une courbe, la direction constante au même point démontre l'égalité des aires au temps : d'où vous devez conclure l'inverse de cette proposition, c'est-à-dire que l'égalité des aires aux temps démontre qu'un corps est constamment dirigé vers le même point.

onséquences résultent de e vérité.

Cette vérité, une des plus importantes dans le système de Newton, est une loi dont la nature ne s'écarte jamais. Il suffit d'avoir observé avec Képler les satellites de Jupiter, et d'avoir remarqué avec lui que les aires décrites sont proportionnelles aux temps, et aussitôt on est assuré que les satellites sont toujours dirigés vers le centre de leur planète principale. De même la lune est, dans tout son cours, dirigée vers le centre de la terre, si son rayon vecteur décrit toujours en temps égaux des aires égales; et si on remarque quelque inégalité dans les aires décrites, il est prouvé que la lune n'est pas absolument dirigée vers le centre de notre globe. Enfin on ne peut plus douter que toutes les planètes ne soient dirigées vers le centre du soleil, si un rayon, tiré de chacune d'elles à ce centre, décrit des aires égales en temps égaux : il ne faut plus qu'observer.

ourquoi une iete ne tombe pas dans le il, et pourquoi elle ne s'échappe pas de orbite.

Peut-être me demanderez-vous pourquoi une comète, étant à son périhélie, ne tombe pas dans le soleil; et pourquoi, à son aphélie, elle ne

s'échappe pas de son orbite. En effet, dans une ellipse telle que celle que je vous ai donnée pour exemple, elle est six fois plus près à son périhélie, et par conséquent trente-six fois plus attirée; et dans son aphélie, elle est six fois plus loin et trente-six fois moins attirée. Mais remarquez qu'à proportion qu'elle est plus attirée, elle a une plus grande vitesse; et que la vitesse ne peut augmenter que la force centrifuge n'augmente également. Par une raison contraire, sa vitesse diminue à proportion qu'elle est moins attirée, et par conséquent la force centrifuge décroît en même raison.

Vous voyez par-là que plus l'ellipse est excentrique, plus la vitesse varie de l'aphélie au périhélie. C'est ce qui arrive aux comètes : elles se meuvent rapidement dans la partie inférieure de leur orbite, le périhélie; lentement dans la partie supérieure, l'aphélie : et c'est cette accélération et ce retardement qui font décrire au rayon vecteur des aires proportionnelles au temps.

Fig. 40. Sa gravitation obéit aux mêmes lois que la pesanteur auprès de la surface de la terre.

Pour comprendre comment la gravitation des planètes et des comètes s'accorde avec la pesanteur des corps sur la terre, vous n'avez qu'à supposer que d'une partie de la surface du soleil on jette un corps, en sorte qu'il remonte jusqu'en A par la ligne BA : car, dans cette supposition, vous voyez qu'il s'élevera jusqu'en A avec un mouvement retardé, et qu'arrivé à ce point, où la force de projection et la force qui l'attire vers le centre S

agissent à angle droit, il tombera avec un mouvement accéléré par la ligne Ab. Si, à une certaine distance du soleil, vous jetez ce même corps dans une direction parallèle à BA, il ira par exemple de C en D; et, continuant dans cette courbe, il décrira l'ellipse CDc. Ce sont là des conséquences de ce que nous avons dit plus haut, ou des propositions identiques avec des propositions que nous avons démontrées.

Les planètes et les comètes doivent continuellement se rapprocher du soleil.

Cependant il ne faut pas croire que les comètes et les planètes doivent éternellement se mouvoir dans les orbites qu'elles ont une fois parcourues. Cela serait vrai si elles étaient transportées dans un milieu parfaitement vide, où elles ne trouvassent aucune sorte de résistance; mais la lumière qui traverse tous les espaces célestes, et peut-être des particules subtiles qui s'échappent des comètes et des planètes, ne peuvent-elles pas être un obstacle au mouvement de ces corps qui roulent autour du soleil? Cette résistance, il est vrai, sera des milliers de fois moindre que celle que produirait l'air qui environne la terre; mais enfin c'est une résistance. La force projectile de ces corps, et par conséquent leur force centrifuge, diminue donc à proportion de ces obstacles; et si l'attraction du soleil ou la force centripète reste toujours la même, il faut que toutes les planètes s'approchent continuellement du soleil, quoique d'une manière insensible. Il ne faut donc plus qu'un

certain nombre d'années pour voir toutes les planètes tomber successivement dans le soleil. C'est ce qui a fait dire à Newton que le monde ne subsistera qu'autant que Dieu remontera cette immense machine. J'ajouterai même qu'il y a des astronomes qui croient déjà avoir observé quelques petites altérations dans l'orbite des planètes. Ce sont là des conjectures. Voyons cependant comment une comète peut tomber dans le soleil.

On a observé que le soleil a une grande atmosphère. Sa surface, à cause de sa chaleur immense, doit pousser au dehors des écoulemens qui, flottant tout autour, forment un milieu pour le moins aussi dense que notre air. Comment une comète peut tomber dans le soleil.

Soit A B C l'orbite d'une comète, et B L M l'atmosphère du soleil. Lorsque la comète vient de l'aphélie A au périhélie B, elle trouve en B une résistance qui diminue sa force projectile. L'attraction du soleil donnéra plus de courbure à son orbite, et elle remontera par *b*, au lieu de passer par C : décrivant donc une ellipse plus allongée, elle s'élevera jusqu'en *a*. Alors retombant en B, elle se rapprochera encore davantage ; et, s'échappant par D, elle ira en E, d'où elle descendra dans le soleil par la ligne E S. Il est donc possible que des comètes tombent dans le soleil. Les newtoniens conjecturent même que cela arrive, et ils le croient nécessaire pour nourrir cet astre, qui s'épuiserait insensiblement, puisqu'en répandant Fig. 41.

la lumière il perd continuellement de sa substance.

Si la comète décrivait une orbite telle que celle que nous avons tracée plus haut, il faudrait bien des milliers d'années pour altérer sa révolution, au point de la faire tomber dans le soleil.

L'excentricité des orbites des planètes est assez sensible pour être observée.

Quoique les orbites des planètes soient presque circulaires, cependant comme les foyers des ellipses sont éloignés l'un de l'autre, l'excentricité est assez sensible pour être observée. C'est pourquoi, dans l'hémisphère du nord, notre demi-année d'hiver où nous passons par le périhélie, est de huit jours plus courte que notre demi-année d'été.

Les révolutions sont plus courtes, à proportion que les planètes sont plus près du soleil.

Par tout ce que nous avons dit, vous comprenez que les planètes doivent achever leurs révolutions dans un temps d'autant plus court qu'elles sont plus près du soleil. En effet, dès que la planète est plus près, sa force centripète, qui augmente, exige que sa force centrifuge augmente également ; et ces deux forces ne peuvent manquer de la transporter avec plus de vitesse. Cela est confirmé par les observations.

CHAPITRE VI.

Du centre commun de gravité entre plusieurs corps, tels que les planètes et le soleil.

L'attraction est dans les corps en raison de la quantité de matière. Donc deux corps égaux en masse et placés dans le vide, peseront également l'un sur l'autre ; A, par exemple, attirera B avec la même force qu'il en sera attiré ; et par conséquent ils s'approcheront avec des vitesses semblables, et se joindront au point milieu C.

On retrouve la balance dans la révolution de deux corps autour d'un centre commun de gravité.

Fig. 42.

Si A a une masse double, il attirera doublement B : il lui donnera donc une vitesse double de celle qu'il en reçoit ; et le point de réunion sera d'autant plus près de A, que sa masse sera plus grande que celle de B.

A a son centre de gravité dans B, sur lequel il pèse, et B a le sien dans A, sur lequel il pèse aussi : mais, par cette attraction réciproque, ils sont précisément comme si, ne pesant point l'un sur l'autre, ils pesaient chacun uniquement sur le point où ils tendent à se réunir ; et si nous supposions un troisième corps, A et B peseraient sur lui, comme si leurs deux centres de gravité étaient réunis dans le point vers lequel ils s'attirent réciproquement. En effet, supposons A et B contenus

où la distance du soleil est à la distance des planètes comme la masse des planètes est à la masse du soleil. Alors, saisissant cette balance, vous tiendrez le soleil en équilibre avec le centre de gravité commun aux deux planètes.

Mais comme une force de projection a fait mouvoir les deux planètes autour de leur centre commun de gravité, une autre force de projection, imprimée tout à la fois à ce centre et au soleil, fera mouvoir ce centre et le soleil autour d'un autre centre de gravité. Il suffira de les lancer avec des forces qui soient capables de contrebalancer l'action de leur pesanteur réciproque.

C'est ainsi que la terre, placée à onze mille diamètres du soleil, c'est-à-dire à environ trente-trois millions de lieues, fait sa révolution annuelle. Mais il faut remarquer que, vu la supériorité de la masse du soleil, cette distance est trop petite pour porter hors de cet astre le centre commun de gravité : il est donc au dedans; et nous pouvons, sans erreur sensible, regarder le soleil comme en repos.

Différentes [...]ations de la [...]e et de la [...]re pendant [...]r révolution [...]our du so[...]l. Fig. 43.

Pour nous représenter dans cette supposition la révolution de la lune et celle de la terre, soit le soleil en S : que le centre commun de gravité de la lune Q, lorsqu'elle est en son plein, et de la terre M, soit en F : que lorsqu'après une lunaison entière, la lune se trouvant de nouveau dans son plein, le même centre soit en A; et

qu'enfin F D A soit l'orbite que ce centre décrit autour du soleil.

Si nous partageons ensuite la lunaison en 4 parties égales, après la première, le centre de gravité sera en E, la lune en *p*, la terre en L; après la seconde, la lune étant nouvelle, le centre de gravité sera en D, la lune en R, la terre en I; dans la quadrature suivante, le centre de gravité sera en B, la lune en *o*, la terre en H; enfin, quand la lune se trouvera dans son plein, le centre de gravité étant supposé en A, la lune sera en N, la terre en G : propositions qui sont toutes fondées sur la révolution de la terre et de la lune autour d'un centre de gravité, qui décrit une orbite autour du soleil.

Il paraît donc que la terre parcourt la courbe M L I H G : mais parce que cette irrégularité est trop peu considérable pour pouvoir être aperçue, nous pouvons supposer, sans erreur sensible, que le centre de la terre parcourt l'orbite F D A; car M F, ou D I, qui marque la plus grande distance où la terre peut se trouver de cette orbite, n'est qu'environ la 40e partie de la distance M Q, qui elle-même n'est pas la 300e de la distance F S. C'est pourquoi on regarde la terre comme au centre des révolutions de la lune, et comme parcourant elle-même l'orbite décrite par le centre de gravité.

Jetons successivement et dans une direction à peu près semblable à celle de la Terre, Mercure, Fig. 43. Comment on détermine à peu près le centre

commun de gravité entre les planètes et le soleil.

Vénus, Mars, Jupiter et Saturne; Merçure à 4257 diamètres, Vénus à 7953, Mars à 16764, Jupiter à 57200, et Saturne à 104918; ce sont à peu près les distances moyennes où ces planètes sont du soleil.

Dans ces suppositions, il me sera aisé de vous faire concevoir comment on détermine un centre commun de gravité entre tous ces corps. Je vous avertis cependant que mon dessein n'est pas de vous donner sur ce sujet les idées les plus précises: elles demanderaient des calculs dans lesquels nous ne devons entrer ni l'un ni l'autre. Il me suffira donc de vous faire connaître la manière dont on raisonne.

Plus un corps a de masse, plus il est près du centre commun de gravité. Or le soleil a un million de fois plus de matière que Mercure; sa distance est donc un million de fois moindre. Mais la distance de Mercure au soleil étant 4257, vous ne sauriez rapprocher le centre commun de gravité un million de fois plus près du soleil, que vous ne le placiez à une très-petite distance du centre de cet astre.

En effet, si ces deux corps étaient égaux, le centre commun de gravité serait à 2128 environ du centre de chacun. Le centre commun de gravité se rapprochera donc du centre du soleil, à mesure que vous augmenterez la masse de cet astre. Augmentée un million de fois, ce centre

sera un million de fois plus près du centre du soleil.

Supposons maintenant 4257 divisé en un million de parties : une seule de ces parties mesurera la distance où le centre du soleil est du centre de gravité.

La masse de Vénus étant à celle du soleil comme 1 à 169,282, elle attirera un peu en avant le centre des trois corps; la Terre et Mars, par la même raison, l'attireront encore davantage : mais parce que Jupiter a une grande masse, et qu'il est d'ailleurs encore plus éloigné du soleil, le centre de gravité du soleil et de Jupiter sera un peu hors de la surface du soleil; et par conséquent le centre de gravité des cinq corps sera porté encore plus en avant. Mais parce que la masse de Saturne n'est qu'environ le tiers de celle de Jupiter, le centre commun de gravité serait un peu en dedans de la surface, si nous supposions qu'il n'y eût que cette planète et le soleil. Quand nous considérerons tous ces corps ensemble, et que nous placerons toutes les planètes du même côté, le centre commun s'éloignera encore de la surface. Il rentrera au contraire dans la surface, lorsque Jupiter sera d'un côté et Saturne de l'autre, quelle que soit d'ailleurs la position des autres planètes; car elles sont trop près, et elles ont trop peu de matière, pour attirer en dehors le centre commun de gravité. Or c'est ce centre qui est en repos dans notre

système, et non celui du soleil: c'est pourquoi cet astre a une espèce de mouvement d'ondulation.

La masse de Jupiter surpasse si fort celle de ses satellites, que le centre commun des cinq corps n'est guère éloigné du centre de cette planète. La même observation a lieu sur Saturne, par rapport à ses satellites et à son anneau.

Concluons que pour changer le centre commun de notre système, il suffirait d'ajouter ou de retrancher une planète, et que ce changement serait plus ou moins considérable à proportion de la masse et de la distance de la planète ajoutée ou retranchée.

CHAPITRE VII.

De la gravitation mutuelle des planètes entre elles, et des planètes avec le soleil.

Irrégularités e l'attraction soleil proit dans le ouvement de lune. Fig. 43.

Tous les corps de notre système agissent et réagissent les uns sur les autres en raison inverse du carré de leurs distances, et en raison directe de leurs masses.

Lorsque la lune se trouve dans son premier et dans son dernier quartier, elle est précisément comme si elle n'était attirée que par la terre, puisque ces deux corps sont alors également attirés par le soleil.

Mais quand elle passe de son second quartier au point où elle est en conjonction, elle précipite son mouvement, parce qu'elle est plus attirée vers le soleil ; comme elle le ralentit, quand elle va à son premier quartier, parce que le soleil l'attire moins.

Enfin, quand de son premier quartier elle va au point où elle est en opposition, pour revenir à son second quartier, son mouvement s'accélère encore, parce qu'elle obéit d'autant plus à l'attraction de la terre, qu'étant plus éloignée du soleil, elle en est moins attirée. Ajoutez à tout cela que cette double attraction produit encore des effets différens, suivant que la terre est dans son périhélie ou dans son aphélie.

Cette accélération et ce retardement du mouvement de la lune sont donc un effet de l'attraction du soleil combinée avec l'attraction de la terre ; et la lune décrirait des aires proportionnelles aux temps, si elle n'était attirée que par notre globe. Les irrégularités de son cours ne sont donc pas une difficulté contre le système de Newton : elles le confirment au contraire.

Pou[illegible] les irrégul[illegible] qu'elle [illegible] dans les [illegible] lites de Ju[illegible] et de Sa[illegible] ne sont pa[illegible] sibles.

Quelque éloignés que les satellites de Jupiter et de Saturne soient du soleil, ils sont assujettis à la même loi ; mais ils le sont d'autant moins, qu'ils sont à une plus grande distance : et quoique l'action du soleil ne puisse manquer d'altérer quelque peu leur cours, elle est si peu de chose en compa-

raison de l'action de Saturne et de Jupiter, que cette altération n'est pas sensible au télescope.

Irrégularités duites dans ours des pla- es par leur vitation mu- lle.

Puisque les planètes agissent et réagissent aussi les unes sur les autres, elles doivent altérer mutuellement leur cours; et on remarque cette altération dans le cours de Saturne et dans celui de Jupiter, lorsque ces planètes sont toutes deux du même côté. Si l'on n'observe pas la même chose à l'occasion des autres planètes, c'est que leur masse étant beaucoup plus petite, l'action réciproque des unes sur les autres ne peut pas changer d'une manière assez sensible le cours que l'attraction du soleil leur prescrit. Le cours des comètes et celui des planètes doivent aussi s'altérer réciproquement lorsque les comètes passent dans le voisinage des planètes.

CHAPITRE VIII.

Comment on détermine l'orbite d'une planète.

On fait d'a- d une pre- ere hypo- se,

Si nous supposons d'abord qu'une planète décrit un cercle, dont le soleil est le centre, elle parcourt, en temps égaux, des arcs égaux; et si nous divisons le temps de sa révolution en parties égales, les aires sur lesquelles son rayon vecteur glissera, seront non-seulement égales, elles seront encore semblables.

Voilà l'hypothèse que les astronomes ont d'abord faite, d'après leurs premières observations, et qu'ils ont ensuite abandonnée lorsqu'ils ont eu mieux observé. En effet, elle ne s'accorde point avec le mouvement tantôt accéléré et tantôt retardé qu'on observe dans le cours des planètes. Que l'observation détruit.

Il y a deux choses à remarquer dans cette accélération et dans ce retardement : l'une, qu'une planète est tantôt plus près, et tantôt plus loin du soleil; l'autre, que son rayon vecteur parcourt en temps égaux des aires égales. Or il est évident par tout ce que nous avons dit pour expliquer les ellipses, qu'elle ne peut se mouvoir ainsi qu'autant qu'elle décrit un orbite elliptique, dont un des foyers est le centre de la révolution.

Fig. 44. Et on fait des hypothèses jusqu'à ce qu'elles soient confirmées par les observations. Planche v.

Au lieu donc de représenter l'orbite de la planète par un cercle tel que ABCb, les astronomes l'ont représentée par une ellipse, AmCn. Ils ont d'abord tracé cette ellipse d'après les hypothèses qui paraissaient leur être indiquées par les observations ; et ensuite ils ont observé de nouveau pour s'assurer de la vérité de leur hypothèse, ou pour en reconnaître l'erreur. Lorsqu'ils ont vu que le cours de la planète ne s'accordait pas avec l'ellipse qu'ils avaient imaginée, ils ont fait de nouvelles suppositions, pour corriger leurs méprises. Si, par exemple, l'ellipse était trop renflée, ils l'aplatissaient ; si elle était trop aplatie, ils la renflaient. C'est ainsi que d'observations en

hypothèses, et d'hypothèses en observations, ils ont enfin réussi à tracer l'orbite d'une planète. Vous jugez qu'une pareille recherche demande beaucoup de sagacité et beaucoup de calculs, et c'est assez pour vous aujourd'hui que vous en portiez ce jugement.

CHAPITRE IX.

Du rapport des distances aux temps périodiques.

y a néces-ement un ›ort entre les ances et les ps périodi-i.

Deux corps étant à une certaine distance, et une force de projection leur étant communiquée, ils seront transportés autour d'un centre commun; et si vous supposez que les forces centripètes et les forces centrifuges ne sont pas égales, les deux corps se rapprocheront ou s'éloigneront, jusqu'à ce que ces deux forces se balancent l'une et l'autre, et mettent l'équilibre entre eux.

Dès-là tout est déterminé, et la distance de ces corps, et les orbites qu'ils décrivent, et la vitesse avec laquelle ils les parcourent.

En effet, les lois de l'équilibre déterminent les différentes distances où chaque planète est du centre de sa révolution : les différentes distances déterminent les différens points de son orbite; et les différens angles que fait la direction des forces, déterminent la vitesse dans chaque portion de la

courbe. Il doit donc y avoir un rapport entre la distance et le temps périodique d'une planète, qui, étant plus près du soleil, achève sa révolution, par exemple, en trois mois; et la distance et le temps périodique d'une planète, qui, étant plus éloignée, achève sa révolution en trente ans.

Képler a le premier découvert ce rapport. Il observa la distance des satellites de Jupiter, et le temps de leur révolution : il remarqua que les carrés des temps périodiques sont entre eux comme les cubes des distances.

Képler l'a découvert en observant les satellites de Jupiter.

En observant les planètes, cette loi s'est généralisée : les carrés de leurs révolutions autour du soleil sont toujours comme les cubes de leurs distances.

Les planètes confirment cette observation.

Enfin, Newton a calculé, et sa théorie a rendu raison d'une loi prouvée par les observations.

Newton la démontre par sa théorie.

Nous avons vu que l'attraction ou la pesanteur agit en raison inverse du carré des distances, ou, pour s'exprimer autrement, que son action diminue en même proportion que le carré de la distance augmente.

Avec la loi que suit l'attraction et les deux analogies de Képler, il explique le système du monde.

Nous avons vu aussi que les planètes décrivent dans leurs cours des aires proportionnelles aux temps.

Enfin, nous venons de voir le rapport des temps périodiques aux distances. Or, Monseigneur, toutes ces lois s'accordent avec les phénomènes, et se démontrent les unes par les autres;

donc une conséquence, qu'à distances égales, l'attraction soit toujours en proportion avec la quantité de matière.

Il suit de là que le poids des mêmes corps est plus grand à la surface d'une planète qu'à toute autre distance; qu'il l'est plus qu'au-dessous de la surface même, quoique alors les corps soient plus

Fig. 45.

près du centre. A, par exemple, si nous n'avions égard qu'au centre, devrait être d'autant plus attiré qu'il en serait plus près : mais vous voyez que la matière qui s'étend au-dessus, en diminue nécessairement le poids, à proportion qu'étant en plus grande quantité elle attire davantage.

La masse et le diamètre d'une planète étant connus, on peut juger du poids des corps à sa surface.

Si les planètes sont égales en masse et en volume, les mêmes corps peseront également sur leurs surfaces.

Si, étant inégales en masse, elles sont égales en volume, les mêmes corps, placés à la surface, peseront plus sur l'une et moins sur l'autre, et cela en raison de la quantité de matière qu'elles renferment.

Si nous les supposons inégales en volume, mais égales en masses, les corps transportés des plus petites sur les plus grandes, peseront en raison inverse du carré des distances.

Enfin, dans le cas où elle seront tout à la fois inégales en masse et en volume, les corps peseront en raison directe de la quantité de matière, et en raison inverse du carré des distances.

Vous comprenez donc comment la masse et le diamètre des planètes étant connus, on peut juger du poids qu'aurait sur chacune un corps qui pèse ici une livre.

Sur la surface de Jupiter un corps a le double du poids qu'il aurait sur notre globe.

Sur Jupiter, la plus grande de toutes les planètes, les poids augmentent; mais ce n'est pas dans la même proportion que Jupiter surpasse la terre en quantité de matière; car si les corps qui sont à la surface sont attirés par une plus grande masse, ils sont au moins attirés par le centre dont ils sont plus éloignés. Ainsi sur la surface de Jupiter, qui a deux cents fois autant de matière que la terre, on trouve que le poids d'un corps n'est que le double de ce qu'il est sur la surface de notre globe.

De même sur la surface de la lune, les corps pèsent plus à proportion que sur la surface de la terre : il est vrai que cette planète a quarante fois moins de matière; mais aussi les points de sa surface sontmoins éloignés du centre, puisque son diamètre est à celui de la terre comme 100 est à 365.

C'est ainsi que, d'après la masse et le diamètre d'une planète, on juge du poids des corps à sa surface. Mais il est à propos de vous avertir que dans ces choses il n'est pas possible de saisir la vérité dans une précision exacte; il faut se contenter d'en approcher, et vous conviendrez que c'est beaucoup.

CHAPITRE XI.

Conclusion des chapitres précédens.

L'univers n'est qu'une balance.

Que l'homme, Monseigneur, est tout à la fois ignorant et sublime! Pendant que chaque corps paraît se cacher à lui, l'univers se dévoile à ses yeux, et il saisit le système de ces choses dont la nature lui échappe. Placez en équilibre ce fléau de balance sur la pointe d'une aiguille, vous ferez du bout du doigt tourner autour d'un même centre les corps qui sont aux extrémités : voilà en quelque sorte l'image de l'univers, et c'est ainsi que Newton le soutient et le fait mouvoir.

Pour peu que vous réfléchissiez sur la balance, le levier, la roue, les poulies, le plan incliné et le pendule, vous verrez que ces machines et d'autres plus composées se réduisent à une seule, la balance ou le levier. L'identité est sensible : elles prennent différentes formes pour produire plus commodément des effets différens ; mais dans le principe, toutes ne sont qu'une même machine.

Or notre univers n'est qu'une grande balance. Le soleil, arrêté au bras le plus court, est en équilibre avec les planètes placées à différentes distances ; et tous ces corps se meuvent sur un

point de suspension ou d'appui, qu'on nomme centre commun de gravité; car point de suspension, point d'appui, et centre de gravité, sont au fond la même chose.

Cette comparaison suffit pour vous faire comprendre comment toutes ces masses sont réglées dans leurs cours par cette même force qui fait tomber ce cahier, si vous cessez de le soutenir. La pesanteur est la loi générale : c'est par elle que le soleil emporte autour de lui Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, leurs lunes ou leurs satellites, et les comètes.

Toutes vérités possibles se réduisent à une seule.

Or comme toutes les machines, depuis la plus simple jusqu'à la plus composée, ne sont qu'une même machine qui prend différentes formes pour produire des effets différens ; de même les propriétés qu'on découvre dans une suite de machines, toutes plus composées les unes que les autres, se réduisent à une première propriété, qui, se transformant, est tout à la fois une et multiple. Car s'il n'y a dans le fond qu'une machine, il n'y a dans le fond qu'une propriété. C'est ce dont vous serez convaincu si vous considérez que nous ne nous sommes élevés de connaissance en connaissance, que parce que nous avons passé de propositions identiques en propositions identiques. Or si nous pouvions découvrir toutes les vérités possibles, et nous en assurer d'une manière évidente, nous ferions une suite de propo-

sitions identiques égale à la suite des vérités; et par conséquent nous verrions toutes les vérités se réduire à une seule. S'il y a donc des vérités dont l'évidence nous échappe, c'est que nous ne pouvons pas découvrir qu'elles sont identiques avec d'autres vérités que nous connaissons évidemment ; et tout vous prouve que l'identité est, comme je l'ai dit, le seul signe de l'évidence.

Je me suis borné jusqu'à présent aux connaissances que l'évidence de fait et l'évidence de raison nous donnent sur le système du monde. Il reste donc encore bien des choses à étudier. Je vous en enseignerai une partie, en traitant des autres moyens de nous instruire. Ce sera le sujet des livres suivans.

LIVRE QUATRIEME.

DES MOYENS PAR LESQUELS NOUS TACHONS DE SUPPLÉER A L'ÉVIDENCE.

CHAPITRE PREMIER.

Réflexions sur l'attraction.

Vous avez vu les lois que suit l'attraction lorsqu'elle agit à des distances considérables : mais il y en a une autre qui agit à de fort petites distances, et dont les lois ne sont pas également connues.

Ce serait une erreur de supposer que l'attraction suit toujours la même loi.

Pourquoi l'attraction se montre-t-elle en général dans tout corps? C'est sans doute parce qu'elle est dans chaque particule, et c'est ce qui a fait remarquer que cette force est toujours proportionnelle à la quantité de matière. Il semblerait donc qu'elle devrait toujours suivre la même loi, et par conséquent agir toujours en raison inverse du carré de la distance. Or cela n'est pas, et c'en est assez pour vous faire comprendre la nécessité de joindre l'observation au raisonnement : c'est le seul moyen de s'assurer d'une vérité physique.

Il faut être en garde contre la manie de généraliser.

Cependant à peine les philosophes ont trouvé une loi, confirmée par l'expérience dans quelques cas, qu'ils se hâtent de la généraliser, croyant tenir tout le secret de la nature. Si cette manière de philosopher est commode, elle n'est certainement pas la plus sage. Il faut généraliser, sans doute; c'est le seul moyen de saisir la chaîne des vérités, de mettre de l'ordre dans ses connaissances ; mais la manie de généraliser a souvent égaré; elle est le principe de tous les mauvais systèmes.

Les newtoniens ne sont pas tout-à-fait exempts de reproches à cet égard.

Les newtoniens ne sont pas tombés à cet égard dans les plus grands excès : des expériences trop frappantes les en ont garantis ; cependant tous ne sont pas exempts de reproches. En voulant tout rapporter au principe de l'attraction, ils se sont souvent contentés de raisons vagues, et qu'on peut tout au plus regarder comme ingénieuses.

Attraction qui n'a lieu qu'au point du contact, ou que très-près de ce point.

Les petites parties de matière s'attirent fortement au point du contact, ou très-près de ce point; mais à une petite distance cette force décroît tout à coup, et devient nulle : des parties d'eau, par exemple, forment une goutte aussitôt qu'elles se touchent; et pour peu qu'elles soient écartées, elles n'agissent plus l'une sur l'autre. On ne fait pas les mêmes observations à l'occasion des particules d'air, de feu et de lumière. Pourquoi donc ces fluides ne forment-ils pas des gouttes, si, comme on le suppose, l'attraction se trouve éga-

lement dans toutes les parties de la matière ? On ne dira pas sans doute que les particules de ces fluides ne se touchent jamais : on l'avancerait sans preuve : il y a donc ici un mystère que nous ne saurions pénétrer. Je ne prétends pas conclure de là que les particules d'air, de feu et de lumière ne sont pas sujettes à s'attirer mutuellement; je prétends seulement que nous n'en savons pas encore assez pour appliquer également ce principe à toutes les particules de la matière; s'il est général, il ne produit pas toujours les mêmes effets : son action varie suivant les cas, et il se déguise au point qu'il faudra encore bien des expériences pour le reconnîatre partout. Je vais vous donner quelques exemples de cette attraction, qui agit à de petites distances.

Deux glaces polies, nettes et sèches, s'attachent l'une à l'autre, et on ne les peut plus séparer qu'avec effort. La même chose arrive dans le vide; et c'est une preuve qu'on ne saurait attribuer cette cohésion à la pression de l'air environnant. Exemple cette attrac

Mettez entre ces glaces un fil de soie fort fin, il faudra moins de force pour les écarter. Séparez-les par deux fils tordus ensemble, par trois, vous trouverez encore moins d'obstacle. Cela paraît prouver que l'attraction réciproque de ces glaces diminue à proportion qu'elles sont plus éloignées l'une de l'autre.

Plongez un corps solide dans un fluide, et soulevez-le doucement; la liqueur y restera attachée, et formera une petite colonne entre le solide et la surface du liquide. Elevez le solide plus haut, la colonne se détache et tombe; c'est que l'attraction, qui l'a soulevée, cède à la pesanteur.

Combien l'at- ıction agit dif- remment, sui- nt la variété s circons- nces.

Je ne vous parlerai pas des expériences qui semblent prouver que l'attraction détourne de la ligne droite les rayons de lumière. Je ne vous parlerai pas non plus de l'attraction du magnétisme, ni de celle de l'électricité, qui agissent à des distances plus sensibles : toutes ces choses viendront dans leur temps. Je me contenterai seulement de vous faire remarquer que, dans tous ces cas, rien n'est moins uniforme que les lois que suit l'attraction; et que vraisemblablement plus nous ferons d'expériences, plus nous trouverons que ce principe agit différemment.

Ce n'est pas à dire que ce principe ne soit pas général : car l'action d'une cause doit être différente suivant la différence des circonstances. Mais il faudrait voir toutes les circonstances, pour voir comment il agit dans toutes. Or j'ai bien peur que nous n'en sachions jamais assez. Il ne nous reste donc qu'à suspendre notre jugement.

Comment, ıprès l'attrac- n, les new- niens expli- ent la solidité la fluidité.

C'est cependant d'après un principe si peu connu que des newtoniens ont entrepris d'expliquer la solidité, la fluidité, la dureté, la mollesse, l'élasticité, la dissolution, la fermentation, etc.

Je vais vous donner, en peu de mots, une idée de la manière dont ils raisonnent.

Vous avez vu deux attractions ; l'une qui agit à raison du carré de la distance, et l'autre qui n'agit qu'au point du contact, ou qui du moins s'évanouit à la moindre distance. C'est cette seconde attraction qui convient aux atomes, c'est-à-dire aux plus petites parties dont on suppose que les corps sont composés.

Dès que ces particules ne s'attirent qu'au point du contact, leur force attractive doit être proportionnelle aux surfaces qui se touchent ; et les parties un peu éloignées des surfaces ne contribuent en rien à la cohésion.

Or il y a, à proportion, plus de surface dans un petit corps que dans un grand. Vous voyez, par exemple, qu'un dé a six faces égales. Placez-en deux l'un sur l'autre, et considérez-les comme un seul corps double du premier, vous remarquerez que les faces ne sont pas comme les masses. Car dans le double dé, elles ne sont pas comme douze, double de six, mais seulement comme dix. Quelque jour la géométrie vous démontrera cette proposition ; il me suffit, pour le présent, de vous en donner un exemple sensible.

Or, supposons des atomes dont les surfaces soient planes, et d'autres dont les surfaces soient sphériques. Les premiers s'attacheront fortement, parce qu'ils se touchent dans tous les points de

leur surface : voilà les corps solides formés. Les autres ne se touchent que dans un point infiniment petit : ils ne s'attacheront donc presque pas ensemble, et c'est de ces corpuscules que se forment les fluides, dont les parties cèdent au moindre effort.

dureté. Varions la figure des atomes, la contexture variera dans les corps. Il y aura plus ou moins de vide, et les surfaces intérieures se toucheront dans plus ou moins de parties. De là les corps plus ou moins durs.

mollesse. Supposons qu'un corps soit comprimé par un poids, en sorte que les particules élémentaires, ayant été éloignées de leur premier point de contact, viennent à se toucher dans d'autres points; et, qu'alors se collant ensemble dans une situation différente de celle où elles se trouvaient avant la pression, elles restent dans cette situation : un corps, qui se prête aussi facilement à toutes les formes qu'on veut lui faire prendre, est ce qu'on appelle un corps mou.

élasticité. Mais si la pression, assez grande pour déranger le premier contact, ne l'a pas été assez pour en produire un nouveau, les particules reprendront leur première situation aussitôt que la pression cessera. Tel est le phénomène de l'élasticité.

dissolution. Si les particules d'un corps dur, plongé dans un fluide, s'attirent réciproquement avec moins de force qu'elles ne sont attirées par les particules

du fluide, il se dissoudra, et il se répandra çà et là en petites parties. Voilà la dissolution.

La fermentation et l'ébullition.

Si des corpuscules élastiques nagent dans un fluide, et s'attirent réciproquement, ils se heurteront et s'écarteront après le choc. Ainsi, continuellement attirés et réfléchis, ils seront transportés en tout sens d'un mouvement toujours plus rapide. C'est ainsi que se fait la fermentation et l'ébullition.

Défaut de ces explications.

Toutes ces explications sont fort ingénieuses; elles le sont même beaucoup plus que tout ce qu'on avait imaginé avant le newtonianisme. Mais nous ne trouvons point ici cette évidence qui résulte de l'accord du raisonnement et de l'observation; et dans cette occasion les Newtoniens imaginent plutôt qu'ils ne raisonnent.

Pourquoi avons-nous regardé l'attraction comme la cause du mouvement des corps célestes? C'est que l'observation et le raisonnement conspirent ensemble : l'un et l'autre démontrent les lois suivant lesquelles ce principe agit. Mais lorsque nous considérons les particules de la matière, nous ne pouvons plus déterminer ces lois avec précision. Or si nous ne pouvons pas les déterminer, comment nous assurer que l'attraction est la seule cause des phénomènes? Il se peut qu'elle le soit; mais ignorant la manière dont elle agit, comment nous en assurer? Il n'y a point de règle pour bien raisonner, quand les observations manquent.

Tantôt l'action des corps qui s'attirent est en raison inverse du carré de la distance, tantôt elle n'est sensible qu'au point du contact. Pourquoi cette différence? Je conviens que les circonstances variant, le même principe doit agir suivant des lois qui varient également. Mais, encore un coup, quelle est la variété des circonstances, et quelle variété la différence des circonstances doit-elle mettre dans les lois. Voilà ce qu'il faudrait exactement connaître avant de raisonner sur les phénomènes.

Il n'y a vraisemblablement qu'un seul principe: mais est-ce l'attraction? En est-ce un autre? C'est ce que nous ignorons. Supposons que ce soit l'attraction; il est au moins démontré que nous ne savons pas quelle en est la première loi. Ce n'est pas celle du carré, puisqu'elle n'a pas lieu par rapport aux particules de la matière; ce n'est pas celle du contact, puisqu'elle ne se manifeste pas dans les phénomènes de ces corps qui roulent au-dessus de nos têtes : ni l'une ni l'autre n'est uniforme, ni universelle. Il y a donc une loi plus générale, dont celles-ci ne sont que des conséquences. Or quelle est-elle?

Il reste donc à découvrir un principe plus général que l'attraction, ou du moins une loi plus générale que toutes celles qu'on a observées. Qu'on fasse des hypothèses, puisqu'on aime à en faire; mais que surtout on fasse des expériences,

et peut-être on parviendra à de nouvelles découvertes. Newton a si fort reculé les bornes de nos connaissances, qu'on peut se flatter de les reculer encore; et il serait aussi téméraire d'assurer qu'on ne peut plus rien découvrir, qu'il serait peut raisonnable d'assurer qu'on a tout découvert.

Question vaine au sujet de l'attraction.

L'attraction existe, on n'en peut pas douter. Mais est-ce une qualité essentielle à la matière? Est-ce une qualité primordiale? Voilà, Monseigneur, une question qui tourmente les philosophes. Eh! qu'importe qu'elle soit essentielle ou primordiale? c'est un phénomène; et c'est assez. N'êtes-vous pas étonné de voir des hommes vouloir décider de ce qui est essentiel à une chose dont ils ne connaissent pas l'essence? Toujours les philosophes s'occupent à disputer sur ce dont ils n'ont point d'idées : s'ils employaient le même temps à observer, la philosophie ferait plus de progrès.

Qu'est-ce donc enfin que l'attraction? C'est un phénomène qui en explique plusieurs autres; mais qui est encore bien éloigné de les expliquer tous, et qui suppose lui-même, ou paraît au moins supposer un principe plus général.

CHAPITRE II.

De la force des conjectures.

Utilité des conjectures.

Les conjectures sont le degré de certitude le plus éloigné de l'évidence; mais ce n'est pas une raison pour les rejeter. C'est par elles que toutes les sciences et tous les arts ont commencé : car nous entrevoyons la vérité avant de la voir; et l'évidence ne vient souvent qu'après le tâtonnement. Le système du monde, que Newton nous a démontré, avait été entrevu par des yeux qui n'avaient pu le saisir, parce qu'ils ne savaient pas encore assez voir, ou, pour parler avec plus de précision, parce qu'ils ne savaient pas encore regarder.

L'histoire de l'esprit humain prouve que les conjectures sont souvent sur le chemin de la vérité. Nous serons donc obligés de conjecturer, tant que nous aurons des découvertes à faire; et nous conjecturerons avec d'autant plus de sagacité, que nous aurons fait plus de découvertes.

Excès à éviter.

Il y a ici, Monseigneur, des excès à éviter; car les philosophes peuvent être crédules par présomption, et incrédules par ignorance.

Les uns, parce qu'on a l'évidence dans quelques cas, ne veulent plus rien croire lorsque l'évidence

manque. Quelques-uns même se refusent à l'évidence ; et parce qu'il y a des opinions incertaines, ils veulent que tous les systèmes soient incertains. D'autres enfin s'abandonnent aux plus petites vraisemblances : la vérité leur parle toujours ; ils la voient, ils la touchent. Ce sont des hommes qui rêvent éveillés, et qui sont fort surpris lorsqu'on ne rêve pas comme eux.

Il faut quelquefois faire des conjectures pour arriver à l'évidence.

Les hommes se sont trompés de tant de façons, qu'on serait presque tenté de croire qu'il ne reste plus de nouveau chemin pour s'égarer. La philosophie est un océan, et les philosophes ne sont souvent que des pilotes, dont les naufrages nous font connaître les écueils que nous devons éviter. Étant venus après eux, nous avons l'avantage de voguer avec plus de sûreté sur une mer où ils ont été plus d'une fois le jouet des vents. Sondons cependant avec soin, et craignons de nous exposer dans des parages où nous ne saurions quelle route tenir.

Quand le temps est serein, un bon pilote ne s'égare pas : l'étoile polaire paraît placée dans les cieux pour lui montrer par où il doit diriger sa course. Mais s'il n'a plus de guide sûr quand les nuages obscurcissent les airs, il ne désespère pas pour cela de son salut : jugeant par estime du lieu où il est, et du chemin qu'il doit prendre, il conjecture, il avance avec plus de précaution, il ne précipite pas sa marche, il attend que l'astre qui doit

le guider se montre à lui. C'est ainsi que nous devons nous conduire. L'évidence peut ne pas se montrer d'abord; mais en attendant qu'elle paraisse, nous pouvons faire des conjectures; et lorsqu'elle se montrera, nous jugerons si nos conjectures nous ont mis dans le bon chemin.

Quel est le lus faible deré de conjecure.

Le plus faible degré de conjecture est celui où n'ayant pas de raison pour assurer une chose, on l'assure uniquement parce qu'on ne voit pas pourquoi elle ne serait pas. Si l'on se permet ces conjectures, ce ne doit être que comme des suppositions, et il ne faut pas négliger de faire les recherches propres à les détruire ou à les confirmer.

Usage qu'on n doit faire.

Si on ne veille pas sur soi, on donnera à cette manière de raisonner plus de poids qu'elle n'en a; car nous sommes portés à croire une chose quand nous ne voyons pas pourquoi on la nierait.

C'est ainsi qu'aussitôt qu'on fut assuré que les planètes tournent autour du soleil, on supposa que leurs orbites étaient des cercles parfaits dont le soleil occupait le centre, et qu'elles les parcouraient d'un mouvement égal. On n'en jugeait ainsi que parce qu'on n'avait pas de raison d'en juger autrement; et on le croirait encore, si les observations n'avaient pas obligé de déplacer le soleil, de tracer de nouvelles routes aux planètes, de précipiter et de ralentir tour à tour leurs mouvemens. Avant ces observations, personne n'avait prévu

qu'on dût jamais changer rien aux premières suppositions; non qu'on eût des raisons pour les préférer, mais parce qu'on n'en avait pas pour les rejeter. Des cercles parfaits, un centre et des mouvemens toujours égaux, sont des idées si claires, si faciles à saisir, que, croyant qu'elles sont les plus simples pour la nature, parce qu'elles sont les plus simples pour nous, nous jugeons qu'elle les a choisies comme nous les aurions choisies nous-mêmes, et nous les adoptons sans soupçonner qu'elles aient besoin d'être examinées. Mais si à tout cela on veut substituer des mouvemens inégaux, des orbites excentriques, elliptiques, etc., l'esprit ne sait plus sur quoi se fixer; il ne peut plus déterminer ces mouvemens et ces orbites; il n'est plus si à son aise dans cette opinion, et il demande pourquoi il la préférerait.

Les conjectures du second degré sont celles où, de plusieurs moyens dont une chose peut être produite, on préfère celui qu'on imagine le plus simple, sur cette supposition que la nature agit par les moyens les plus simples. Second degré de conjecture.

Cette supposition est vraie en général; mais dans l'application elle peut faire tomber dans l'erreur. Il est certain que si une première loi suffit pour produire une suite de phénomènes, Dieu n'en a pas employé deux; que s'il en a fallu deux, il les a employées, et qu'il n'en a pas employé une troisième. Ainsi les premières lois de l'univers Sur quoi il est fondé.

entende les philosophes crier de tous côtés : *les moyens de la nature sont simples. Mon système est simple, mon système est donc celui de la nature.* Mais, encore un coup, il est rare qu'ils soient juges de ce qui est simple et de ce qui ne l'est pas.

Les conjec-
-es ne sont
des vérités;
is elles doi-
nt ouvrir le
min à la vé-
é.

On ne doit s'arrêter à des conjectures qu'autant qu'elles peuvent frayer un chemin à de nouvelles connaissances. C'est à elles à indiquer les expériences à faire : il faut qu'on ait quelque espérance de pouvoir un jour les confirmer, ou de pouvoir y substituer quelque chose de mieux ; et par conséquent il n'en faut faire qu'autant qu'elles peuvent devenir l'objet de l'évidence de fait et de l'évidence de raison.

Rien n'est donc moins solide qu'une conjecture qui est de nature à ne pouvoir jamais être confirmée ni détruite. Telles sont, par exemple, celle des newtoniens pour expliquer la solidité, la fluidité, etc.

L'histoire
t le véritable
amp des con-
ctures.

L'histoire est le véritable champ des conjectures. Le gros des faits a une certitude qui approche beaucoup de l'évidence, et qui, par conséquent, ne permet pas de douter. Il n'en est pas de même des circonstances. Les règles qu'il faut suivre en pareil cas sont très-délicates : mais, comme je vous l'ai dit, vous n'êtes pas encore en état d'entrer dans cette recherche.

CHAPITRE III.

De l'analogie.

L'analogie est comme une chaîne, qui s'étend depuis les conjectures jusqu'à l'évidence. Ainsi vous voyez qu'il y en a plusieurs degrés, et que tous les raisonnemens qu'on fait par analogie n'ont pas la même force; essayons de les apprécier.

L'analogie a différens degrés de certitude.

On raisonne par analogie, lorsqu'on juge du rapport qui doit être entre les effets, par celui qui est entre les causes, ou lorsqu'on juge du rapport qui doit être entre les causes, par celui qui est entre les effets.

Analogie des effets à la cause, et de la cause aux effets.

Que les révolutions diurnes et annuelles, et la variété des saisons sur la terre soient, par exemple, les effets que nous remarquons, et dont il s'agit de chercher la cause par analogie.

Exemple où l'analogie prouve que la terre se meut sur elle-même et autour du soleil.

Nous ne sommes pas dans les autres planètes pour y remarquer les mêmes effets : mais nous en voyons qui décrivent des orbites autour du soleil, qui ont sur elles-mêmes un mouvement de rotation, et dont l'axe est plus ou moins incliné. Voilà des causes. Ainsi, d'un côté, en observant la terre, nous remarquons des effets; et d'un autre côté en observant les planètes, nous remarquons des causes.

Or il est évident que ces causes doivent produire dans ces planètes des périodes qui répondront à nos années, à nos saisons et à nos jours. Ainsi nous descendons des causes aux effets.

Mais, puisque ces effets sont de la même espèce que ceux que nous observons sur la terre, nous pouvons remonter des effets à la cause, et donner à la terre un mouvement de rotation et un mouvement de révolution autour du soleil.

D'un côté, les effets sont : *années, saisons, jours ;* d'un autre, les causes sont : *rotation autour de l'axe, révolution autour du soleil, inclinaison de l'axe.*

Nous remarquons ces causes dans Jupiter ; et, considérant qu'elles y doivent produire des années, des saisons et des jours, nous concluons par analogie que la terre, qui est, comme Jupiter, un globe suspendu, n'a des années, des saisons et des jours, que parce qu'elle a deux mouvemens, l'un de rotation autour de son axe incliné, l'autre autour du soleil. Voilà la plus forte analogie.

C'est juger d'après l'évidence de raison, que de juger d'une cause par un effet qui ne peut être produit que d'une seule manière : lorsque l'effet peut-être produit de plusieurs, c'est en juger par analogie que de dire : là il est produit par telle cause ; donc ici il ne doit pas être produit par une autre.

Analogies qui viennent à l'appui.

En pareil cas, il faut que de nouvelles analo-

gies viennent à l'appui de la première. Or il y en a deux qui prouvent le mouvement de la terre autour du soleil.

Vous verrez dans la suite comment l'observation démontre que la terre est à une plus grande distance du soleil que Vénus, et à une moindre que Mars. Cela étant, rappelez-vous les principes que nous avons établis, et vous jugerez qu'elle doit employer à sa révolution moins de temps que Mars, et plus que Vénus. C'est précisément ce que l'observation confirme; car la révolution de Vénus est de huit mois, celle de la terre d'un an, et celle de Mars de deux.

La dernière analogie est tirée de cette règle de Képler : *les carrés des temps périodiques sont proportionnels aux cubes des distances.* Disons donc :

Comme 729, carré de 27, qui est le temps de la révolution de la lune, est à 133,225, carré de 365, qui est le temps de la révolution supposée faite par le soleil; ainsi 216,000, cube de 60, qui est la distance de la lune en demi-diamètres de la terre, est à un quatrième terme. Or cette opération nous donnerait 39,460,356, dont la racine cubique est 340. La terre ne serait donc éloignée du soleil que de 340 rayons. Or il est démontré par l'observation, que sa distance est au moins trente fois plus grande. Il est donc également démontré que ce n'est pas le soleil qui tourne.

Sur quel fondement voudroit-on que la terre

fût une exception à une loi que l'observation et le calcul rendent générale? Le préjugé n'aurait pour lui que l'apparence, et, par conséquent, il est sans fondément. Transportons-nous successivement dans toutes les planètes; elle nous paraîtront tour à tour chacune immobiles; et le mouvement du soleil nous paraîtra plus ou moins rapide, à mesure que nous passerons de l'une dans l'autre. De Saturne nous jugerons qu'il achève sa révolution en 30 ans; de Jupiter en 12, de Mars en 2, de Vénus en 8 mois, de Mercure en 3, comme nous jugeons qu'il l'achève autour de la terre en un an. Or le soleil ne saurait avoir tous ces mouvemens à la fois, et il n'y a pas plus de raison pour lui attribuer celui qui est apparent de la terre, que celui qui le serait de tout autre planète. Comme nous voyons d'ici l'erreur où serait un habitant de Jupiter, qui se croirait immobile, il voit également que nous nous trompons, si nous jugeons que tout tourne autour de nous.

De toutes les planètes, il n'y a que Mercure dont la révolution autour du soleil échappe aux yeux des observateurs. Le voisinage où il est de cet astre en est cause : mais l'analogie, soutenue par les principes que nous avons établis, ne permet pas d'en douter. Cette planète tomberait dans le soleil, si elle n'était emportée d'un mouvement rapide autour de cet astre.

Analogie n'est fondée

Saturne et Mercure sont les deux seules pla-

nètes dont on n'a pas encore pu observer la rotation; mais nous pouvons la supposer par analogie. que sur des r[apports] de vr[ai]semblance.

Peut-être la rotation doit-elle être l'effet de la révolution de Saturne autour du soleil, et de celle de ses satellites autour de lui-même; cependant cela n'est pas démontré. Ainsi l'analogie ne conclut point ici de l'effet à la cause, ni de la cause à l'effet : elle ne conclut que sur des rapports de ressemblance : elle a donc moins de force.

Il pourrait absolument se faire que Saturne tournât autour du soleil, comme la lune autour de la terre, en lui présentant toujours le même hémisphère, et alors son mouvement de rotation seroit extrêmement lent. Mais il y a une considération qui semble détruire cette supposition : c'est que, dans l'éloignement où il est du soleil, ses hémisphères ont encore plus besoin d'être successivement éclairés. Ce besoin est même une preuve d'autant plus forte, qu'on ne peut pas imaginer que l'auteur de la nature ne l'ait pas fait tourner plus rapidement sur son axe, lui qui a pris les précautions de lui donner plusieurs satellites et un anneau lumineux.

Quant à la rotation de Mercure, elle est également fondée sur l'analogie, et sur ce que d'ailleurs le voisinage du soleil semble demander que le même hémisphère ne soit pas continuellement exposé à l'ardeur des rayons.

Ajoutons à ces considérations que la rotation

dans les planètes où nous l'observons, est l'effet de quelque loi qui agit également sur toutes. Quelle que soit donc cette loi, elle doit, à peu de choses près, produire dans Mercure et dans Saturne les mêmes phénomènes qu'elle produit ailleurs. Car tout système suppose un même principe qui agit sur toutes les parties, et qui par conséquent produit partout des effets du même genre.

alogie fon-
sur le rap-
à la fin.

Nous avons vu une analogie qui conclut de l'effet à la cause, ou de la cause à l'effet : nous en avons vu une autre qui conclut sur des rapports de ressemblance : il y en a une troisième qui conclut sur le rapport à la fin.

Elle prouve
les planètes
habitées.

Si la terre a une double révolution, c'est afin que ses parties soient successivement éclairées et échauffées : deux choses qui ont pour fin la conservation de ses habitans. Or toutes les planètes sont sujettes à ces deux révolutions. Elles ont donc également des habitans à conserver.

Cette analogie n'a pas autant de force que celle qui est fondée sur les rapports des effets aux causes ; car ce que la nature fait ici pour une fin, il se peut qu'elle ne le permette ailleurs que comme une suite du système général. Cependant sur quoi jugeons-nous que tout est subordonné à la terre? Sur les mêmes raisons que nous jugerions tout subordonné à Saturne, si nous l'habitions. Or des raisons qui prouveraient que tout est également et exclusivement subordonné à chaque planète,

ne prouveroient rien pour aucune. Il ne faut donc pas croire que le système de l'univers n'ait pour fin qu'un atome qui paraît se perdre dans l'immensité des cieux; et ce serait attribuer des vues bien petites à la nature, que de penser qu'elle n'a placé tant de points lumineux au-dessus de nos têtes, que pour faire un spectacle digne de nos regards. D'ailleurs pourquoi en a-t-elle créé que nous avons été si long-temps sans apercevoir, et tant d'autres vraisemblablement que nous n'apercevrons jamais? Ces opinions sont trop vaines et trop absurdes.

Il est donc prouvé que les cieux ne sont pas un immense désert, créé seulement pour une vue aussi courte que la nôtre. L'analogie ne permet pas de douter, lorsque vous considérez la chose en général : mais si vous voulez juger de telle planète, de Vénus, par exemple, l'analogie n'a plus la même force; car rien ne vous démontre qu'il n'y a pas d'exception, et que l'exception ne tombe pas sur Vénus. Cependant il serait encore plus raisonnable de la supposer habitée.

Elle ne pr ve pas de mê que les comè le sont.

Mais quel jugement porterons-nous des comètes? Il me semble que l'analogie ne nous en approche pas encore assez : nous les connaissons trop peu. Les grandes variations qui leur arrivent dans leur passage de l'aphélie au périhélie, ne nous permettent pas de comprendre comment les habitans pourraient s'y conserver.

Quant au soleil, ou plutôt à tous les soleils que nous nommons étoiles fixes, on peut se borner à juger qu'ils sont subordonnés aux mondes qu'ils éclairent et qu'ils échauffent.

Exemple où les différens degrés d'analogie sont rendus sensibles.

Je joindrai encore un exemple, afin de vous faire mieux sentir tous les différens degrés d'analogie.

Je suppose deux hommes qui ont vécu si séparés du genre humain, et si séparés l'un de l'autre, qu'il se croient chacun seul de leur espèce. Il faut me passer la supposition, toute violente qu'elle est. Si la première fois qu'ils se rencontrent, ils se hâtent de porter l'un de l'autre ce jugement, *il est sensible comme moi*, c'est l'analogie dans le degré le plus faible : elle n'est fondée que sur une ressemblance qu'ils n'ont point encore assez étudiée.

Ces deux hommes, que la surprise a d'abord rendus immobiles, commencent à se mouvoir, et l'un et l'autre raisonnent ainsi : *le mouvement que je fais est déterminé par un principe qui sent : mon semblable se meut. Il y a donc en lui un pareil principe.* Cette conclusion est appuyée sur l'analogie qui remonte de l'effet à la cause ; et le degré de certitude est plus grand que lorsqu'elle ne portait que sur une première ressemblance : cependant ce n'est encore qu'un soupçon. Il y a bien des choses qui se meuvent, et dans lesquelles il n'y a point de sentiment. Tout mouvement n'a donc pas, avec le principe sentant, le rapport nécessaire de l'effet à la cause.

Mais si l'un et l'autre dit : *je remarque dans mon semblable des mouvemens toujours relatifs à sa conservation; il recherche ce qui lui est utile, il évite ce qui lui est nuisible, il emploie la même adresse, la même industrie que moi, il fait, en un mot, tout ce que je fais moi-même avec réflexion.* Alors il lui supposera, avec plus de fondement, le même principe de sentiment qu'il aperçoit en lui-même.

S'ils considèrent ensuite qu'ils sentent et qu'ils se meuvent l'un et l'autre par les mêmes moyens, l'analogie s'élevera à un plus haut degré de certitude; car les moyens contribuent à rendre plus sensible le rapport des effets à la cause.

Lors donc que chacun remarque que son semblable a des yeux, des oreilles, il juge qu'il reçoit les mêmes impressions par les mêmes organes; il juge que les yeux lui sont donnés pour voir, les oreilles pour entendre, etc. Ainsi, comme il a pensé que celui qui fait les mêmes choses que lui est sensible, il le pense encore avec plus de fondement, lorsqu'il voit en lui les mêmes moyens pour les faire.

Cependant ils s'approchent, ils se communiquent leurs craintes, leurs espérances, leurs observations, leur industrie, et ils se font un langage d'action. Ni l'un ni l'autre ne peut douter que son semblable n'attache aux mêmes cris et aux mêmes gestes les mêmes idées que lui. L'analogie a donc ici une nouvelle force. Comment supposer que

celui qui comprend l'idée que j'attache à un geste, et qui par un autre geste en excite une autre en moi, n'a pas la faculté de penser?

Voilà le dernier degré de certitude, où l'on peut porter cette proposition, *mon semblable pense.* Il n'est pas nécessaire que les hommes sachent parler, et le langage des sons articulés n'ajouterait rien à cette démonstration. Si je suis sûr que les hommes pensent, c'est parce qu'ils se communiquent quelques idées, et non parce que qu'ils s'en communiquent beaucoup : le nombre ne fait rien à la chose. Qu'on suppose un pays où tous les hommes soient muets, jugera-t-on que ce sont des automates?

Les bêtes sont-elles donc des machines? il me semble que leurs opérations, les moyens dont elles opèrent, et leur langage d'action, ne permettent pas de le supposer; ce serait fermer les yeux à l'analogie. A la vérité, la démonstration n'est pas évidente; car Dieu pourrait faire faire à un automate tout ce que nous voyons faire à la bête la plus intelligente, à l'homme qui montre le plus de génie; mais on le supposerait sans fondement.

LIVRE CINQUIÈME.

DU CONCOURS DES CONJECTURES ET DE L'ANALOGIE AVEC L'ÉVIDENCE DE FAIT ET L'ÉVIDENCE DE RAISON ; OU PAR QUELLE SUITE DE CONJECTURES, D'OBSERVATIONS, D'ANALOGIES ET DE RAISONNEMENS, ON A DÉCOUVERT LE MOUVEMENT DE LA TERRE, SA FIGURE, SON ORBITE, etc.

Combien les hommes sont portés à raisonner par préjugés.

Le peuple croit aux prédictions des éclipses, comme il croit à la pluie et au beau temps que lui promettent les astrologues. Pour donner sa confiance en pareil cas, il ne demande pas de comprendre comment les choses arrivent ; c'est assez qu'il ne puisse pas imaginer pourquoi elles n'arriveraient pas, et plus elles sont extraordinaires, plus il est portée à les croire. Mais si on lui dit : *la terre tourne, le soleil est fixe*, etc. Il pense ou qu'on lui en impose, ou qu'on extravague. Il est crédule par ignorance, et incrédule par préjugé.

Tout homme est peuple. Nous voulons peser les opinions, et nous n'avons que de fausses balances : nous ne jugeons du vrai et du faux que par des idées qui sont en nous, sans que nous sachions comment elles y sont. L'habitude nous entraîne, et laisse la raison bien loin derrière nous. Vous

verrez le philosophe lui-même croire plus qu'il ne doit croire, rejeter plus qu'il ne doit rejeter, et donner une proposition pour certaine, non parce qu'il comprend comment elle est vraie, mais parce qu'il ne comprend pas comment elle serait fausse. C'est, encore un coup, le peuple qui croit à la pluie, parce qu'il ne voit pas pourquoi l'almanach le tromperait.

C'est dans les recherches où les conjectures concourent avec l'évidence de fait et avec l'évidence de raison, que nous trouverons des exemples de ces sortes de raisonnemens. Mon dessein est de vous garantir des écueils où les plus grands esprits ont échoué. Je crois que rien n'y est plus propre que les recherches qu'on a faites sur la figure de la terre, sur son mouvement, et sur quelques autres phénomènes qui dépendent de l'un et de l'autre. Ce sont d'ailleurs des choses qui entrent dans le plan de votre éducation, et dont il faudrait tôt ou tard vous instruire.

CHAPITRE PREMIER.

Premières tentatives sur la figure de la terre.

Comme la terre paraît immobile, elle paraît une surface plate.

Il faut d'abord dans ces sortes de questions distinguer l'apparence de fait de l'évidence de fait. Sans cela on précipitera ses jugemens, et on pren-

dra une erreur pour une vérité. La révolution, par exemple, du soleil autour de la terre, n'est qu'une apparence de fait, et c'est une évidence de raison, que ce phénomène peut être produit de deux manières : par le mouvement du soleil, ou par celui de la terre. De là naissent naturellement deux systèmes, et il faut observer, jusqu'à ce qu'on ait des motifs suffisans de préférer l'un à l'autre.

Comme les apparences nous trompent sur le mouvement de la terre, elles nous trompent aussi sur sa figure. En effet, elle paraît d'abord comme une surface plate, sans mouvement, et placée dans le lieu le plus bas du monde, en sorte qu'on n'imagine pas ce que le soleil devient, lorsqu'il se couche, et comment, au bout de quelques heures, il reparaît vers un point diamétralement opposé : mais quelques observations ont insensiblement détruit des préjugés que plusieurs philosophes partageaient avec le peuple.

On remarqua que la sphère céleste paraît tourner autour d'un point fixe, qu'on appela le pôle du monde. Or cette apparence peut provenir, ou de ce que les cieux se meuvent en effet sur l'axe de la terre, ou de ce que la terre se meut sur elle-même, en dirigeant toujours son pôle vers le même point du ciel. Mais il n'était pas encore temps de former des conjectures sur cette question ; il fallait auparavant en former sur la ligne de la terre.

Comment on a jugé que sa surface est convexe dans la direction du levant au couchant.

Il faut considérer que si vous élevez circulairement un corps sur une surface plane, le moment de sa plus grande ou de sa plus petite élévation sera le même pour tous les points de sa surface; au lieu que si vous le faites mouvoir autour d'un globe, le moment de sa plus grande élévation, par rapport à un point, sera précisément celui de sa plus petite élévation par rapport à un autre. Or on remarqua facilement que le moment de la plus grande élévation du soleil n'est pas le même pour tous les lieux de la terre; on vit, au contraire, qu'il arrive plus tôt pour ceux qui sont vers le côté où le soleil se lève, et plus tard pour ceux qui sont vers le côté opposé; et on conclut avec fondement que la terre, dans la direction du levant au couchant, est une surface convexe.

Comment, au-dessus de cette surface, on traça une portion des tropiques.

On observa le cours du soleil, et on n'eut pas de peine à remarquer qu'en faisant chaque jour une révolution, il va alternativement dans la direction d'un pôle à l'autre. Je dis *en faisant*, car alors il ne s'agissait pas encore de distinguer l'apparence du fait.

On observa dans les cieux le point où le soleil, s'étant approché du nord, rétrograde vers le midi; et celui, ou s'étant approché du midi, il rétrograde vers le nord. On vit que cet astre arrivé au point du nord, décrit, en une révolution diurne, un arc dans les cieux; on vit, qu'arrivé au point du midi, il en décrit un semblable et parallèle,

et on eut la moitié de ces deux cercles que nous nommons *tropiques*, d'un mot qui signifie *retour*.

A une égale distance des tropiques, et dans une direction parallèle, on traça de la même manière la moitié de ce grand cercle, qu'on nomme équateur, parce qu'il partage la sphère céleste en deux parties égales.

Et une portion de l'équateur,

On ne tarda pas d'observer que le soleil, au moment de sa plus grande élévation, est à l'opposite du pôle du monde. Alors on eut deux points opposés; et en tirant une ligne de l'un à l'autre, on traça une partie du méridien. C'est ainsi qu'on nomme un grand cercle qui partage le ciel en deux, et auquel le soleil arrive à midi. Le méridien tombe perpendiculairement sur l'équateur, et coupe les tropiques à angles droits.

Et une portion du méridien.

L'objet de ces observations était de tracer dans les cieux des routes qu'on ne pouvait pas encore tracer sur la terre, et de distinguer les différentes saisons de l'année par le cours du soleil. Vous sentez qu'il fallait pour cela avoir des points fixes dans les cieux. Car la terre étant inconnue à ses habitans, on ne pouvait juger de la position de ses différentes parties, qu'en cherchant dans les cieux les points auxquels chacune correspondait. Dès qu'on eut la méridienne, on put aller directement au nord ou au midi, en suivant directement cette ligne; et on put aller partout ailleurs, en remarquant le degré d'obliquité avec

Il fallait tracer des routes dans les cieux, avant d'en tracer sur la terre.

lequel elle était coupée par les différens chemins qu'on voulait prendre.

Comment on jugea que la surface de la terre est convexe dans la direction des méridiens.

Or en voyageant dans la direction du méridien, on s'aperçut que les étoiles qu'on voyoit au-devant de soi, s'élevaient au-dessus de la tête, et qu'il en paraissait de nouvelles, tandis que celles qu'on laissait derrière soi s'abaissaient, et que quelques-unes même disparaissaient. De ce fait évident, on tira une conséquence évidente; c'est qu'on avait voyagé sur une surface courbe.

Idée qu'on se fait de l'hémisphère.

C'était une suite des observations, qu'il y eût autant de méridiens que de lieux, et que tous les méridiens concourussent au pôle du monde. Par-là il fut prouvé que l'hémisphère est convexe, selon deux dimensions perpendiculaires l'une à l'autre. En conséquence, on abaissa les lignes qu'on avait décrites dans les cieux, et on eut sur la terre des méridiennes et des arcs qui, parallèles à l'équateur, diminuent à proportion qu'ils approchent du pôle, en sorte que le dernier coïncide avec le point où les méridiennes concourent.

Dès que les méridiennes concourent aux pôles, c'est une conséquence qu'elles se rapprochent à mesure qu'elles s'étendent de l'équateur au point du concours. Traçons donc maintenant sur notre hémisphère un certain nombre de méridiennes, et supposons que vous voyagez dans une direction perpendiculaire à ces lignes,

c'est-à-dire dans un des arcs parallèles à l'équateur.

Il est évident que, suivant la grandeur de ces arcs, qui mesurent la distance d'un méridien à l'autre, le moment de la plus grande ou de la plus petite élévation des astres arrivera pour vous plus tôt ou plus tard. Car le chemin que vous aurez à faire sera plus court ou plus long, à proportion que vous voyagerez plus près ou plus loin des pôles. C'est ainsi qu'on se confirma que la terre est convexe dans la direction de la méridienne et dans celle de l'équateur.

Le mouvement diurne et apparent des cieux mettait dans la nécessité d'imaginer un autre hémisphère à la terre. On le conjectura également convexe, parce qu'on n'avait pas de raison pour l'imaginer autrement. Dès lors on alla vite de conjecture en conjecture. On dit, s'il y a un autre hémisphère, il est tout comme le nôtre; les cieux tournent pour tous deux, et ils sont également habités: paradoxe qui parut déraisonnable au peuple, hardi au philosophe, impie au théologien, qui crut qu'un autre hémisphère était un autre monde.

Comment imagina un tre hémisph

A la vérité ce n'était encore là qu'un soupçon. Si le lever et le coucher du soleil démontraient l'existence d'un autre hémisphère, ils n'en démontraient pas la forme. On ne l'imaginait convexe que parce qu'on n'avait pas de raison de le croire différent de celui qu'on habitait; et on le jugeait

L'opinion antipodes tait encore ne conjectu

habité, parce que dès qu'une fois l'imagination suppose des ressemblances, elle les suppose parfaites. Ce jugement était vrai; mais on ne pouvait pas encore s'en assurer: il choquait les préjugés; et l'imagination, qui s'était hâtée de le porter, était bien embarrassée à le défendre.

Ce raisonnement, *l'autre hémisphère est semblable au nôtre, parce que nous n'avons pas de raison de l'imaginer autrement; et s'il est semblable au nôtre, il peut être habité, et il l'est en effet:* ce raisonnement, dis-je, nous donne l'idée d'une conjecture qui est dans le moindre degré. Cette espèce de conjecture vient immédiatement après celles qui sont absurdes, parce qu'il n'y a rien qui la détruise; et elle vient immédiatement avant celles qui sont prouvées, parce qu'il n'y a rien qui l'établisse. Elle n'a pour elle que de n'être pas démontrée fausse.

On peut et on doit même se permettre de pareilles conjectures; car elles donnent lieu à des observations: mais il ne leur faut donner aucun degré de certitude, et il faut les regarder comme des suppositions, jusqu'à ce que l'évidence de fait, celle de raison, ou l'analogie les aient prouvées. Nous allons voir par quelle suite de degrés la conjecture des antipodes va s'élever à la démonstration.

Comment on jugea que la terre est ronde.

Les progrès de l'astronomie furent lents. On fut long-temps sans doute avant de reconnaître

l'ombre de la terre dans les éclipses de lune; et vraisemblablement cette découverte a été faite par un philosophe qui était prévenu que la terre pourrait être ronde : elle ne permit plus d'en douter.

Alors on commença à comprendre que toute la terre peut être habitée. Car dès qu'elle est ronde, il faut que les corps pèsent sur toute sa surface, comme ils pèsent sur notre hémisphère. Il est évident qu'il n'y a que l'équilibre de toutes ces parties qui puisse lui conserver la rondeur; et on conçoit que l'équilibre aura lieu, si elles pèsent toutes également vers un même centre.

D'où on conclut que toutes les parties pèsent également vers le même centre.

Aussitôt on regarda comme une chose hors de doute que les corps pèsent partout également, et tendent partout vers un même centre. On le crut ainsi, non qu'on eût des raisons pour assurer cette uniformité de pesanteur et de direction, mais uniquement parce qu'on n'avait point encore de raison pour juger que la direction et la pesanteur variassent suivant les lieux. C'est cette conduite des philosophes qu'il faut observer, si l'on veut apprécier leurs raisonnemens, et être en garde contre les jugemens qu'ils portent avec trop de précipitation. En effet, ils ont conclu à cette occasion plus qu'ils ne devaient conclure : car nous verrons bientôt que l'équilibre peut subsister et subsiste, quoique la pesanteur et la direction varient d'un lieu à un autre.

Et on comprit comment l'autre hémisphère peut être habité.

Cependant quoique leur théorie les eût jetés dans une erreur, elle suffisait pour détruire la principale difficulté de l'imagination contre les antipodes : les lois de la pesanteur étaient assez connues pour faire comprendre qu'on n'a pas la tête en bas dans un hémisphère plutôt que dans un autre, et on peut prévoir qu'il serait possible un jour de voyager dans des pays qui paraissaient fabuleux.

On en fut convaincu.

Cependant jusqu'à ce qu'on eût fait le tour de la terre, l'existence des antipodes n'était qu'une conjecture plus ou moins forte; aussi fut-elle condamnée par des théologiens. Mais si c'était un crime de croire aux antipodes, quel crime ne devait pas commettre ceux qui entreprirent d'y voyager ? Ce dernier cependant fit pardonner à l'autre, et on eut la bonne foi de se rendre à l'évidence de fait.

Alors on imagina la terre parfaitement sphérique.

A peine eut-on lieu de juger que la terre est ronde, qu'on se hâta de la juger sphérique. Il parut naturel de lui supposer cette figure : premièrement, parce qu'on n'avait pas de raison pour en imaginer une autre. En second lieu, parce que c'est de toutes les figures rondes, celle que l'esprit saisit le plus facilement. Si de pareils raisonnemens ne prouvent rien, ils persuadent. Aussi n'est-ce que dans ces derniers temps qu'on a commencé à former des doutes sur la sphéricité de la terre.

Un principe, adopté sans preuve, jeta dans l'erreur. On supposa gratuitement que tous les corps pèsent également vers le centre de la terre, et on fit ce raisonnement : si notre globe était composé d'une matière fluide, toutes les colonnes seraient égales, tous les points de la surface seraient à une même distance d'un centre commun, et toutes les parties de ce fluide s'arrangeraient pour former une sphère parfaite. Preuve qu crut en donn

Ce raisonnement est vrai, dans la supposition où la pesanteur serait égale dans toute la circonférence du globe. On n'en doutait pas; on continuait donc : la mer couvre la plus grande partie de la terre; la surface en est donc sphérique; et puisque le continent s'élève peu au-dessus du niveau de la mer, il est prouvé que la terre est une sphère.

Tous les esprits sont conséquens; on le dit du moins : mais les philosophes semblent prouver souvent le contraire. Si l'on se fût contenté de dire : la terre est à peu près ronde; son ombre vue sur la lune, et la pesanteur des corps, suffisaient pour le prouver. Mais qu'est devenu l'esprit conséquent, lorsqu'on l'a jugée sphérique? Cet exemple vous fera voir comment on donne aux conséquences plus d'étendue qu'aux principes; et plus vous étudierez la manière de raisonner des hommes, plus vous serez convaincu qu'ils concluent presque toujours trop ou trop peu. Au On ne sonnait pas séquemmen

reste j'ai oublié de vous rapporter une des raisons qui a fait juger que le monde est une sphère ; c'est, dit-on, que la rondeur est la figure la plus parfaite. Ne trouvez-vous pas ce principe bien lumineux ? Mais supposons que la terre est parfaitement ronde, et voyons comment on est parvenu à la mesurer, et à ne savoir plus quelle figure lui donner.

CHAPITRE II.

Comment on est parvenu à mesurer les cieux, et puis la terre.

ımment on présente le de l'équa- et celui du dien,

Aussitôt qu'on jugea que la terre est ronde, on continua ces courbes qu'on avait tracées au-dessus de notre hémisphère, et on acheva les cercles commencés. Vous comprenez qu'il suffisoit, pour cette opération, de remarquer des points fixes dans les cieux.

Imaginez actuellement des rayons tirés du centre de la terre à tous les points de la circonférence de l'équateur, et prolongez-les à toute distance : par ce moyen vous vous représenterez l'équateur comme un plan qui coupe notre globe et les cieux en deux parties égales. De la même manière vous concevrez chaque méridien comme un plan qui les partage également en deux, et qui tombe perpendiculairement sur le plan de l'équateur.

Vous vous faites une idée de l'horizon, lorsque, placé dans une campagne, vous regardez tout autour de vous; et qu'imaginant un plan dont vous êtes le centre, vous partagez le ciel supérieur du ciel inférieur. Voilà ce qu'on nomme *l'horizon sensible*.

Et celui de l'horizon.

Ce plan touche la terre dans le point où vous êtes arrêté; mais vous pouvez vous représenter un plan parallèle qui partagera le globe en deux hémisphères égaux : ce plan est ce qu'on nomme *l'horizon vrai* ou *rationnel*.

Si vous considérez que la terre est un point par rapport aux étoiles, vous jugerez que ces deux horizons se confondent en un seul. N'avez-vous pas quelquefois remarqué que lorsque vous vous placez à l'extrémité d'une allée fort longue, vous voyez les deux côtés insensiblement se rapprocher, en sorte que la distance des deux derniers arbres devenant nulle, ils sont, par rapport à vous, dans la même position l'un et l'autre, soit que vous les regardiez le long de la rangée qui est à droite, ou le long de la rangée qui est à gauche? C'est ainsi qu'une étoile, observée du point *a* ou du point *c*, vous paraîtra toujours au même endroit du ciel.

Fig. 46.

Vous concevez que vous changez d'horizon en changeant de lieu, et que par conséquent il y a autant d'horizons que de points sur la surface de la terre.

L'angle du plan de l'horizon avec le plan de l'équateur détermine le degré de latitude où l'on est.

Placez-vous sur l'équateur, vous voyez que le plan de l'horizon fait un angle droit avec le plan de l'équateur. Transportez-vous au pôle, le plan de l'équateur et celui de l'horizon coïncideront. Enfin, à différentes distances de l'équateur ou du pôle, ces deux plans feront des angles différens. Cela étant, vous jugerez des différentes distances où vous serez du pôle ou de l'équateur, si vous trouvez un moyen pour mesurer les angles des deux plans.

Comment on mesure cet angle.

Dans cette vue, on divise le méridien, ainsi que tous les cercles de la sphère, en 360 degrés, chaque degré en 60 minutes, chaque minute en 60 secondes, chaque seconde en 60 tierces, etc.

Vous comprenez qu'un angle, qui a son sommet dans le centre d'un cercle, a différentes grandeurs, suivant le nombre des degrés contenus dans l'arc opposé au sommet. Que le cercle soit plus grand ou plus petit, vous déterminez toujours également la valeur de l'angle : seulement les degrés seront plus ou moins grands, et les côtés de l'angle plus ou moins longs. L'angle A c B est le même, soit que vous le mesuriez sur le cercle ABD, ou sur le cercle *abd*.

Vous pouvez imaginer une ligne tirée d'un pôle à l'autre. C'est sur cette ligne que les cieux paraissent se mouvoir; et on la nomme, par cette raison, l'axe du monde. Voulez-vous donc connaître à quelle distance les pôles sont de l'équa-

teur? Considérez les angles que l'axe fait avec le diamètre de ce grand cercle, et vous verrez sensiblement que le méridien est partagé en parties égales. La mesure de chacun de ces angles est donc le quart de 360, c'est-à-dire, 90 degrés.

Pour découvrir la position des lieux qui sont entre le pôle et l'équateur, on se sert d'un quart de cercle divisé en degrés, en minutes, etc., et on suppose l'observateur au centre de la terre. Il fixe le pôle; dirigeant ensuite sa vue le long d'un rayon qui s'élève, par exemple, au-dessus de Parme, il fixe dans le ciel le point où ce rayon va se terminer. Par cette opération, il voit sur son quart de cercle la grandeur de l'arc du méridien. Il n'a plus qu'à compter pour s'assurer que Parme est à 45 degrés 10′ du pôle, et par conséquent à 44 degrés 50′ de l'équateur.

Comment détermine la sition des lieux par rapport pôle, ou rapport à quateur.

Vous me direz que l'observateur ne peut pas être placé au centre de la terre. Il s'agit donc de voir comment, étant placé sur la surface, le résultat des calculs sera le même.

Parme est au point *p*. Or si vous prolongez jusque dans les cieux la ligne *cp*, nous aurons une ligne perpendiculaire à notre horizon, et le point *z*, où elle se termine, sera le zénith de Parme. Sur quoi je vous ferai remarquer que chaque lieu a son zénith comme son horizon. Si de l'autre côté vous prolongez cette même ligne, N, diamétralement opposé à *z*, est ce qu'on nomme *nadir*.

Fig. 46

Dans la supposition de la sphéricité de la terre, tous les corps pèsent vers le centre *c*. Nous découvrirons donc notre zénith, en observant la direction d'un fil auquel un plomb sera suspendu. Ce fil coïncidera nécessairement avec la ligne *z p c*.

C'est évidemment la même chose d'observer le zénith de *p* ou de *c*. Mais, puisque l'horizon sensible et l'horizon vrai se confondent en un seul, il est donc indifférent d'être en *p* ou en *c*, pour observer le pôle E. Par conséquent il n'y aura point d'erreur à supposer que l'angle z c E est le même que l'angle z p E. C'est ainsi que, de la surface de la terre, on mesure avec la même exactitude que du centre.

Vous voyez comment on détermine la distance où un lieu est de l'équateur : cette distance est ce qu'on nomme latitude. Parme est à 44 degrés 50′ de latitude.

Comment on détermine le degré de longitude d'un lieu.

Pour achever de marquer la position des lieux, il reste à déterminer la situation respective où ils sont par rapport à l'orient ou au couchant. Il est évident que, dans ce cas, nous pouvons mesurer les degrés sur l'équateur, comme dans le précédent nous les avons mesurés sur le méridien : il n'y a qu'à déterminer un point d'où on puisse compter, et c'est ce qu'on fait en choisissant un méridien, qu'on regarde comme le premier. La distance où les lieux sont de ce premier méridien, se nomme longitude, et se compte sur l'équateur

d'occident en orient, ou sur les cercles parallèles. Au reste, le choix du premier méridien est indifférent : les Français le font passer par l'île de Fer, les Hollandais par le Pic de Ténériffe, et chaque astronome par le lieu d'où il fait ses observations.

La longitude est donc la distance d'un premier méridien à un autre ; mais la distance entre deux méridiens n'est pas la même partout : elle est plus grande sur l'équateur, elle diminue sur les cercles parallèles. Cela est évident, puisque tous les méridiens concourent au pôle.

Si la terre était parfaitement ronde, on pourrait déterminer dans quelle proportion les degrés de longitude diminuent à mesure qu'on va de l'équateur au pôle. Mais vous verrez que l'incertitude où nous sommes de sa figure ne permet pas de déterminer avec précision ni les degrés de longitude, ni même ceux de latitude. Parme est à 28 degrés, 27′, 50″ de longitude. Mais quelle est la vraie mesure de ces degrés ? C'est ce qu'on ne sait pas exactement.

CHAPITRE III.

Comment on a déterminé les différentes saisons.

On divise l'année en quatre saisons. La plus chaude se nomme *été*, la plus froide, *hiver* ; celle Les saisons.

qui sépare l'hiver de l'été, *printemps ;* et celle qui sépare l'été de l'hiver, *automne.*

L'écliptique. Ces saisons dépendent du cours du soleil ; cet astre, comme je l'ai déjà dit, va et revient d'un tropique à l'autre. En observant sa route, on lui voit décrire, d'occident en orient, un cercle qui coupe l'équateur, et fait avec lui un angle de 23 degrés et demi ou environ : ce cercle se nomme *l'écliptique.*

L'année. Le soleil ne s'écarte jamais de l'écliptique. Il est 365 jours, 5 heures, 49 minutes à revenir au point d'où il est parti, et cet intervalle se nomme *année.* Mais parce qu'on néglige les cinq heures et les quarante-neuf minutes, on ajoute tous les quatre ans un jour, et on fait une année de 366 jours. C'est l'année bissextile. Cette addition d'un jour étant trop grande de douze minutes par an, l'année, après quatre siècles, aurait trois jours de trop ; et, pour se retrouver au cours du soleil, il faut avoir retranché les trois jours sur les trois années qui auraient été bissextiles.

Les planètes se meuvent aussi d'occident en orient, dans des orbites qui coupent l'écliptique en deux parties égales. Leurs révolutions s'achèvent entre deux cercles parallèles à l'écliptique, dont l'un est à 8 degrés au midi, et l'autre à 8 degrés au nord.

Le zodiaque. On se représente l'intervalle qui est entre ces trois siècles, comme une bande large de 16 degrés :

on partage toute la circonférence de cette bande en 12 parties de 30 degrés, chacune est distinguée par un signe différent, c'est-à-dire par un certain assemblage d'étoiles qu'on nomme *constellation*. Cette bande est le *zodiaque*.

Différe des saisons vant le cour soleil.

Dans la partie septentrionale, le soleil commence le printemps, lorsqu'il est au premier degré du bélier; l'été, lorsqu'il décrit le tropique du cancer; l'automne, lorsqu'il entre dans la balance; l'hiver, lorsqu'il parcourt le tropique du capricorne.

Dans la partie méridionale, l'été répond à l'hiver, le printemps à l'automne, et réciproquement.

Vous voyez que l'été est la saison où le soleil approche le plus de notre zénith. Alors il est plus long-temps sur l'horizon; et ses rayons tombent moins obliquement : ce sont deux causes de la chaleur; mais ce ne sont pas les seules. En hiver, cet astre est moins long-temps sur l'horizon, et ses rayons sont fort obliques. Il répand donc moins de chaleur, encore est-elle détruite en partie par la longueur des nuits.

Entre les deux tropiques, il n'y a proprement que deux saisons, l'hiver et l'été. Lorsque le soleil approche du zénith, il tombe des pluies presque continuelles, qui diminuent la chaleur, et on regarde ce temps comme l'hiver : lorsque le soleil s'éloigne, les pluies diminuent, la chaleur augmente, et on regarde ce temps comme l'été.

coupe l'écliptique, parce que, lorsque le soleil y arrive, les nuits sont égales aux jours; l'un est l'équinoxe de printemps, vers le 21 mars; l'autre est l'équinoxe d'automne, vers le 23 septembre.

Les solstices.

On nomme *solstices* les points de l'écliptique qui viennent se confondre avec les tropiques. Alors le soleil est dans son plus grand éloignement de l'équateur, à 23 degrés et demi, et il est quelques jours sans paraître sensiblement s'en rapprocher; le solstice d'été est dans le premier degré du cancer, où le soleil fait le plus long jour, vers le 21 juin. Le solstice d'hiver est dans le premier degré du capricorne, où cet astre fait le jour le plus court, vers le 22 décembre.

Les colures.

Dans ces quatre points on fait passer deux grands cercles, qui se coupent à angles droits aux pôles du monde; l'un se nomme *colure* des solstices, et l'autre *colure* des équinoxes. Ce sont les cercles les moins nécessaires à la sphère.

Les jours pris pour des révolutions de 24 heures, n'ont pas exactement la même durée.

Jusqu'ici nous avons considéré le jour par opposition à la nuit : mais on nomme encore *jour* le temps qui s'écoule depuis le moment que le soleil quitte le méridien d'un lieu, jusqu'au moment où il y revient.

Ce jour excède le temps d'une révolution de la terre sur son axe : car pendant que par un mouvement diurne, le soleil va d'orient en occident, il avance dans l'écliptique d'occident en orient,

et il revient par conséquent plus tard au méridien d'où il était parti.

Mais cet astre ne parcourt pas chaque jour un espace égal dans l'écliptique. Ce que nous avons dit plus haut vous fait voir que le mouvement du soleil dans l'écliptique, n'est autre chose que le mouvement de la terre dans son orbite. Or la terre décrit en temps égaux de plus grands arcs dans son périhélie que dans son aphélie. C'est donc une conséquence que le soleil n'avance pas toujours également dans l'écliptique, et que tous les jours n'excèdent pas d'une égale quantité chaque révolution de la terre sur son axe.

Ainsi, quoiqu'on divise le jour en vingt-quatre heures, il ne faut pas croire que la durée en soit toujours égale : elle varie au contraire d'un jour à l'autre. Mais les astronomes prennent un terme moyen entre les plus longs jours et les plus courts : par-là ils les réduisent à l'égalité; et cette réduction se nomme équation du temps. Elle se fait en divisant en heures égales le temps que le soleil emploie à parcourir l'écliptique.

Puisque nous voilà dans la sphère, je crois à propos de continuer et d'achever de vous en donner une idée exacte. Ce sera le sujet du chapitre suivant.

CHAPITRE V.

Idée générale des cercles de la sphère, et de leur usage.

Cercles dont nous avons déjà parlé.

L'axe du monde est une ligne qui va d'un pôle à l'autre, et sur laquelle les cieux paraissent se mouvoir; il traverse perpendiculairement le plan de l'équateur, qui partage l'univers en deux.

Le zodiaque est une bande circulaire, large de 16 degrés, qui partage également la terre et les cieux, et qui fait, avec l'équateur, un angle de 23 degrés et demi.

Au milieu de cette bande est l'écliptique, que le soleil parcourt d'occident en orient dans l'espace d'une année.

Le méridien coupe l'équateur à angles droits; l'horizon est oblique ou parallèle suivant la position des lieux, et les deux tropiques marquent les limites, au delà desquelles le soleil ne doit pas s'écarter. Voilà les cercles dont nous avons déjà parlé.

Axe de l'écliptique.

Imaginez une ligne qui traverse perpendiculairement le plan de l'écliptique; elle en sera l'axe; et vous vous en représenterez les pôles aux deux extrémités.

Ses pôles décrivent des cercles polaires.

Pendant que le plan de l'écliptique fait sa révo-

lution, ses pôles décrivent des cercles qu'on nomme polaires : celui qui est tracé au nord est le cercle arctique; et celui qui est tracé au midi est le cercle antarctique. Vous les voyez marqués sur le globe à 23 degrés et demi des pôles.

Sous ces cercles, le plus long jour est de vingt-quatre heures; et au delà, en s'éloignant de l'équateur, les jours vont toujours en augmentant.

Voilà maintenant la terre divisée en plusieurs bandes qu'on nomme *zones*. L'espace compris entre les deux tropiques est la zone torride; les zones tempérées s'étendent des tropiques aux cercles polaires, et les zones glaciales, des cercles polaires aux pôles. Les zones.

Le jour étant sous l'équateur de 12 heures, et sous les cercles polaires de 24, on a considéré l'espace où le plus long jour est de 12 et demi, celui où il est de 13, celui où il est de 13 et demi; et on a divisé l'espace contenu entre ces deux cercles en 24 bandes qu'on nomme *climats*. On a pareillement divisé en d'autres climats l'espace contenu depuis les cercles polaires jusqu'aux pôles. Ce sont les climats où les jours augmentent beaucoup plus sensiblement. Les climats.

Tous les méridiens sont considérés comme des cercles de longitude, parce que les différentes longitudes se mesurent d'un méridien à un autre. Par la même raison les parallèles sont regardés comme des cercles de latitude; mais il a fallu d'autres Les cercles de longitude et les cercles de latitude.

cercles pour mesurer la longitude et la latitude des astres. L'écliptique est, par rapport à ces nouveaux cerçles, ce qu'est l'équateur par rapport à ceux que je vous ai expliqués. Représentez-vous donc de grands cercles de longitude, qui coupent l'écliptique à angles droits, et qui passent par ses pôles, et des cercles de latitude parallèles à l'écliptique, et qui par conséquent coupent aussi à angles droits les cercles de longitude.

Le premier de ces cercles de longitude passe au point des équinoxes par le belier; et c'est de là que l'on compte la longitude des astres d'occident en orient, comme on compte la latitude depuis l'écliptique au pôle de ce cercle.

Le mouvement des cieux par rapport aux révolutions diurnes, et par rapport aux révolutions annuelles.

Vous pouvez considérer le mouvement apparent des cieux par rapport aux révolutions diurnes, et par rapport aux révolutions annuelles. Dans le premier cas, le soleil paraît décrire des parallèles à l'équateur; mais dans le second, il paraît décrire des espèces de spirales; car à chaque révolution diurne cet astre revient à un point différent de celui d'où il était parti, et trace l'écliptique dans le cours d'une année. Or c'est par rapport au plan de ce grand cercle qu'on juge des mouvemens annuels des planètes, des comètes, et de la position de tous les astres.

Inclinaison de l'axe de la terre.

La terre, transportée d'occident en orient, paraît conserver son axe toujours parallèle à lui-meme; cependant il a un petit mouvement. Cet axe, tou-

jours incliné de 66 degrés, 31 minutes, au plan de l'écliptique, se meut d'orient en occident, et ses pôles décrivent des cercles autour des pôles de l'écliptique. Par-là toute la sphère des étoiles fixes paraît tourner, d'occident en orient, autour d'un axe mené par les pôles de l'écliptique; et toutes les étoiles décrivent, par leur mouvement apparent, des cercles parallèles à l'écliptique.

Par le mouvement de cet axe, la section commune au plan de l'équateur et à celui de l'écliptique tourne; et les premiers points du belier et de la balance, qui sont toujours opposés, parcourent, d'orient en occident, toute l'écliptique dans l'espace de 25,920 ans. La précession des équinoxes.

Ce mouvement des premiers points du belier et de la balance est ce qu'on nomme *précession des équinoxes :* il est cause que le soleil revient au point de l'écliptique d'où il est parti, avant d'avoir achevé sa révolution entière, et par conséquent l'année est plus petite que le temps périodique de la révolution de cet astre.

On voit par-là qu'aujourd'hui le soleil ne se trouve pas, à l'équinoxe du printemps, au même point où il étoit il y a 2, 3, ou 4,000 ans; et qu'il ne se trouvera au même point où il est aujourd'hui, que dans environ 26,000 ans : c'est ce que l'on nomme la grande année.

Les astronomes grecs qui ont donné des noms aux constellations, ont regardé l'étoile du belier

comme le premier point du zodiaque, parce qu'en effet le soleil répondait à cette étoile, lorsqu'il était dans l'équinoxe du printemps. Mais chaque constellation a depuis avancé de près d'un signe : le belier est tout entier dans le signe du taureau, le taureau dans celui des gémeaux, etc.

De là il arrive que, parmi les astronomes modernes, les uns comptent les mouvemens célestes depuis le point actuel de l'équinoxe; les autres depuis l'étoile du bélier : mais ces derniers ajoutent à leurs calculs la différence qu'il y a entre le lieu de cette étoile, et celui où se fait l'équinoxe; et ils appellent cette différence la *précession des équinoxes*, parce que l'équinoxe arrive avant que le soleil ait achevé sa révolution annuelle.

Comment on a déterminé plus exactement le pôle du monde.

Ce mouvement des pôles de l'équateur n'a pas d'abord été aperçu : au contraire, on supposa immobiles les étoiles polaires, parce qu'on ne voyait pas sensiblement qu'elles changeassent de situation. Quand on eut remarqué leur mouvement, il fut question d'appuyer les pôles du monde sur des points fixes. On remarqua donc que les étoiles, faisant chaque jour une révolution, décrivaient un cercle autour d'un centre; et dès qu'on eut ce centre, on eut les pôles immobiles du monde. Alors au lieu de diriger la méridienne aux étoiles polaires, on la dirigea à ce point, autour duquel ces étoiles sont alternativement à leur plus grande et à leur plus petite élévation.

C'est ainsi qu'on traça plus exactement tous les cercles de la sphère.

CHAPITRE VI.

Comment on mesure les degrés d'un méridien.

Les premières mesures de la terre ont été peu exactes.

Ce n'était pas assez d'avoir tracé des lignes sur la terre, et de l'avoir divisée en degrés, en se représentant des arcs de cercle dans les cieux. On savait par-là quelles routes on devait tenir; mais on ne savait pas quelle en était la longueur. Il fallait donc encore mesurer les degrés, et déterminer le nombre de toises que chacun contient; cette recherche a été tentée dans différens temps. Cependant vers le milieu du dernier siècle on ne savait encore quel jugement porter, lorsque Louis XIV ordonna de prendre de nouvelles mesures. On avait alors de meilleurs instrumens que jamais, et les méthodes avaient été perfectionnées; de sorte que Picard ayant exécuté les ordres du roi, on crut connaître enfin la véritable grandeur de notre globe. Mais toutes les opérations de ce géomètre supposaient la terre parfaitement ronde; supposition démentie par des expériences qui furent faites peu de temps après.

Lorsqu'on avance dans la direction de la méridienne, on voit les étoiles s'élever au-dessus de

l'horizon. Il semble donc que, pour connaître la grandeur d'un degré sur la terre, il suffise de mesurer le chemin qu'on a fait, lorsqu'une étoile, en s'élevant, a paru parcourir un arc qui est à la circonférence d'un cercle comme 1 à 360. En suivant cette méthode, on jugea qu'un degré sur la surface de la terre est de 20 lieues. Et, parce qu'on se hâta de juger que tous les degrés sont égaux, on crut qu'il n'y avait plus qu'à multiplier 20 par 360. On conclut donc que la terre a 7200 lieues de circuit. Mais il y avait deux principes d'erreur dans cette opération : le premier provenait de ce qu'on jugeait de l'élévation des étoiles par rapport à l'horizon ; le second, de ce qu'on supposait tous les degrés égaux. C'est ce qu'il faut développer.

On se trompait en jugeant de l'élévation des étoiles par rapport à l'horizon.

On a remarqué que les rayons se brisent, lorsqu'ils passent obliquement d'un milieu dans un autre. On vous fera quelque jour observer le chemin qu'ils suivent ; mais pour le moment, il suffit de supposer ce phénomène comme un fait dont il n'est pas permis de douter.

Les rayons des astres qui sont à l'extrémité de notre horizon ne parviennent donc à nous qu'après s'être brisés. Cela est cause que nous ne voyons point les étoiles dans leur vrai lieu ; elles nous paraissent plus élevées qu'elles ne sont, et nous les apercevons même au-dessus de l'horizon, lorsqu'elles sont encore au-dessous.

Si cette réfraction était la même dans tous les temps, on pourrait l'évaluer, et elle n'occasionerait point d'erreur : mais elle est sujette à toutes les variations de l'atmosphère, et l'atmosphère change continuellement.

Il en fall juger par ra port au zénit

Les astres sont à leur plus grande hauteur lorsqu'ils sont au zénith : alors leurs rayons tombent perpendiculairement, et ne souffrent point de réfraction. Nous mesurerons donc plus exactement l'élévation des étoiles, si, au lieu d'en juger par rapport à l'extrémité de l'horizon, nous en jugeons par rapport à notre zénith.

Si la te est parfaitem ronde, les d grés du mé dien sont égau

On connaît le zénith lorsqu'on observe la direction d'un fil chargé d'un plomb. Cette direction se nomme *ligne verticale*, et tombe perpendiculairement du zénith sur l'horizon ; la ligne verticale fait donc un angle droit avec la ligne horizontale.

Maintenant prenons deux lieux situés sous un même méridien, et concevons que, des zéniths de l'un et de l'autre, les deux verticales sont prolongées dans l'intérieur de la terre. Cela supposé, si la terre est absolument plate, ces lignes seront parallèles dans toute leur longueur ; et, soit que nous marchions vers le nord ou vers le midi, les étoiles paraîtront toujours à la même élévation. Si la terre est parfaitement ronde, toutes les verticales concourront à un même point. Nous verrons donc les étoiles s'élever à proportion de

l'espace que nous parcourrons sur un méridien. Si, par exemple, il faut se transporter à 57,000 toises, pour voir une étoile s'élever d'un degré, il faudra se transporter à deux, trois, quatre fois cette distance, pour voir une étoile s'élever de deux, trois, quatre degrés; car les points de la surface, par où passent les verticales A, B, C, D, sont tous à égale distance.

Fig. 47.

Fig. 48.

Il n'en sera pas de même, si la courbure de la terre est inégale; car les lignes A et B, qui tombent perpendiculairement sur la surface aplatie, se réunissent plus loin que les lignes C et D, qui tombent perpendiculairement sur la surface plus convexe. Il y a donc un plus grand intervalle entre les points A et B qu'entre les points C et D. Or il est évident que les degrés sont en proportion avec la longueur des rayons tirés du point du concours, à la surface de la terre : là où les rayons sont plus courts les degrés sont plus petits; là où les rayons sont plus longs les degrés sont plus grands. D'où on conclut avec raison, que la terre est aplatie vers les pôles, si les degrés du méridien sont plus grands au pole qu'à l'équateur.

L'amplitude d'un arc du méridien.

L'angle que forment les verticales de deux lieux situés sous le même méridien, se nomme *l'amplitude* de l'arc du méridien, qui s'étend de l'un à l'autre zénith. Si l'arc est d'un degré, de deux, de trois, l'amplitude sera également d'un, de deux et de trois; car si l'arc mesure l'angle, l'angle

détermine aussi l'amplitude de l'arc : ces deux choses sont réciproques.

Si, du centre de la terre, on observait le zénith de Paris et celui d'Amiens, qui sont dans le même méridien, il est évident qu'on pourrait déterminer l'amplitude de l'arc sur un quart de cercle. Mais la même opération peut se faire de Paris ou d'Amiens, parce que, dans la distance où nous sommes des étoiles, le demi-diamètre de la terre doit être compté pour rien, et que par conséquent l'angle formé par les lignes tirées des deux zéniths, est le même, soit qu'elles concourent sur la surface, soit qu'on les prolonge au centre. Comment on détermine cette amplitude.

Lorsqu'on ne peut pas fixer les deux zéniths, on prend une étoile qui est entre deux. Alors l'angle qui détermine l'arc du méridien de Paris à Amiens, est composé de deux autres, dont l'un est formé par la verticale de Paris et la ligne tirée à l'étoile, et l'autre par une semblable ligne et la verticale d'Amiens.

Si l'étoile se trouvait hors de l'angle des deux verticales, et au delà du zénith d'Amiens, il est clair que vous aurez la valeur de l'angle que forment les deux verticales, si de l'angle formé par la verticale de Paris et la ligne tirée à l'étoile, vous retranchez l'angle formé au delà des deux verticales.

Dès qu'on connaît l'amplitude de l'arc, il ne

reste plus, pour déterminer la valeur du degré, que de mesurer l'espace entre Paris et Amiens.

Pour comprendre comment on mesure des grandeurs inaccessibles, il faut prendre pour principe, que *les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits.*

Il serait aisé de mesurer la distance de Paris à Amiens, si l'égalité du terrain permettait de se servir d'une toise : mais parce que les hauts et les bas rendaient ce moyen impraticable, il a fallu se représenter, au-dessus des inégalités, un plan parallèle à l'horizon, et trouver le secret de le mesurer. C'est ce que les géomètres exécutent d'une manière bien simple. Si vous voulez concevoir comment ils opèrent en pareil cas, il faut prendre pour principe ce que nous avons prouvé plus haut; que *les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits.*

Un côté et deux angles étant connus, on détermine le troisième angle et les deux autres côtés.

Dès que les trois angles d'un triangle sont égaux à deux droits, il suffit d'en mesurer deux pour juger de la valeur du troisième. Vous en conclurez encore que, connaissant un des côtés et deux angles, vous pourrez déterminer les deux autres côtés. Ainsi de six choses qu'on peut considérer dans un triangle, savoir, trois angles et trois côtés, c'est assez d'en pouvoir mesurer trois pour juger de la valeur des trois qu'on ne peut pas mesurer.

Fig. 49.

Soit la ligne AB base d'un triangle. Il est certain que plus les angles que nous formerons sur les extrémités seront grands, plus le troisième angle sera éloigné de cette base; et qu'au contraire, plus ils seront petits, moins le troisième

sera éloigné. La longueur de cette base, et la grandeur des deux angles déterminent donc le point où les deux autres côtés doivent se rencontrer. Par conséquent, si nous connaissons la longueur de cette base, et la grandeur des deux angles, nous pourrons déterminer la longueur des lignes AC et BC, et celle des lignes Ad et Bd.

Comment on mesure la largeur d'une rivière.

Supposons qu'on veuille mesurer la largeur d'une rivière : on tire le long du rivage la base AB. Du point A on fixe ensuite l'objet C, qui est à l'autre bord, en sorte que le rayon visuel tombe perpendiculairement sur la ligne AB. On a des instrumens pour faire cette opération. De là on va à B, et, fixant encore l'objet C, on achève le triangle. Fig. 50.

Cette opération étant achevée, on connaîtra facilement la grandeur de chaque angle. Il ne restera plus qu'à mesurer la longueur de la base pour juger de la longueur de la ligne AC, c'est-à-dire de la largeur de la rivière.

Comment par une suite de triangles, on mesure un degré du méridien.

Quand des obstacles ne permettent pas de voir en même temps les objets dont on mesure la distance, on cherche de côté et d'autre des objets visibles, et on forme une suite de triangles dont on mesure les angles. Le second a pour base un des côtés du premier, le troisième un des côtés du second, ainsi des autres.

Connaissant donc la base du premier et ses trois angles, on connaît la longueur de chacun de

ses côtés, et par conséquent la base du second. Connoissant la base du second et ses angles, on connaîtra de même la base du troisième. En un mot, par cette méthode on détermine les côtés de tous les triangles.

On trace sur le papier les triangles qu'on a observés, et on ne trouve plus d'obstacle pour tirer une ligne droite entre les deux points dont on veut mesurer la distance.

Il ne reste donc qu'à déterminer la longueur de cette ligne, et cela est tout aussi aisé que de mesurer le côté d'un triangle. C'est ainsi qu'on prend la mesure d'un degré du méridien.

Comment on mesure la distance des astres qui ont une parallaxe.

Vous voyez comment, par cette méthode, on parvient à juger la distance où l'on est d'un lieu inaccessible; et vous commencez à n'être plus si étonné de voir les astronomes entreprendre de mesurer les cieux. Mais pour vous faire connaître les moyens dont on se sert en pareil cas, il faut vous expliquer ce qu'on entend par un mot dont nous aurons accasion de faire usage. C'est celui de *parallaxe*.

De quelque lieu que nous observions les étoiles, elles paraissent toujours dans le même point du ciel; nous les voyons toujours dans la même ligne droite. Ce que nous avons dit vous fait comprendre que ce phénomène est l'effet de l'éloignement où elles sont de nous. Il faut même que cette distance soit bien grande; car si, en diffé-

rentes saisons, nous observons une étoile, nous continuons de la voir dans la même ligne, quoique la terre, en parcourant son orbite, nous place dans des lieux fort différens : c'est que cette orbite, toute immense qu'elle nous paraît, n'est qu'un point par rapport à l'immensité des cieux.

Si au contraire nous observons un astre voisin de la terre, nous les rapportons à différens points, suivant le lieu où nous sommes placés. Lorsque, du centre C, nous observons la lune L, nous la voyons dans le vrai lieu où elle est par rapport à notre globe. Il en sera de même si nous nous transportons sur la surface au point A, parce qu'alors nous la voyons dans la même ligne. Mais de tout autre endroit, de B, par exemple, elle nous paraîtra dans un lieu différent. Or les deux lignes CL, et BL vont se joindre dans le centre de la lune, et y forment un angle. C'est cet angle qu'on nomme *la parallaxe de la lune*. Les astres ont donc une parallaxe plus ou moins grande, à proportion qu'ils sont plus ou moins près de la terre ; et à une certaine distance ils n'en ont plus. Fig. 5.

Les lignes CL, LB et BC forment un triangle [illegible]

de la terre. C'est ainsi qu'on mesure la distance de tous les astres qui ont une parallaxe.

Ces opérations sont simples et belles ; cependant elles ne sont pas tout-à-fait exemptes d'erreurs. L'observateur peut se tromper ; les instrumens ne sauraient être d'une précision exacte ; et vous verrez bientôt qu'on est obligé de raisonner sur des suppositions qui ne sont pas tout-à-fait démontrées. Il y aurait bien des choses à vous faire remarquer sur la sagacité qu'on apporte à ces sortes de calculs ; mais ces premières idées suffisent à l'objet que nous avons actuellement en vue, et elles vous préparent à acquérir un jour de plus grandes connaissances. Vous n'êtes pas d'un âge à approfondir encore chaque science que vous étudiez : vous commencez seulement, et toute votre ambition doit être de bien commencer.

CHAPITRE VII.

Par quelle suite d'observations et de raisonnemens on s'est assuré du mouvement de la terre.

ique pla- araît à ses ins le cen- tous les emens cé-

Les corps paraissent en mouvement toutes les fois qu'ils cessent de se conserver dans la même situation, soit entre eux, soit par rapport au lieu d'où nous les regardons. Aux yeux de celui qui

vogue dans un vaisseau, tout ce qui est transporté avec lui, quoique mû, paraît immobile; et tout ce qui est au dehors, quoique immobile, paraît mû. La terre est peut-être ce vaisseau : si nous ne sentons point son mouvement, c'est qu'elle est poussée par une ſorce égale et uniforme; et si nous n'apercevons pas celui des objets qu'elle transporte, c'est qu'ils conservent entre eux et nous les mêmes rapports de situation. Vue d'une autre planète, c'est à elle que nous attribuerions tout le mouvement ; et la planète d'où nous l'observerions nous paraîtrait immobile. Supposons-nous successivement dans Mercure, Vénus, Mars, etc.; chacun de ces astres nous paraîtra comme un centre autour duquel tous les cieux feront leurs révolutions. Toutes ces apparences ne prouvent donc rien.

Les différentes phases de la lune prouvent qu'elle se meut autour de la terre.

La lune présente successivement différentes phases. Or, quand elle est pleine, il faut que nous nous trouvions directement entre elle et le soleil, ou que le soleil soit directement entre elle et nous. Ce sont les deux seules positions où tout son disque peut se montrer à la fois.

Mais la parallaxe du soleil étant si petite, qu'on a fait des tentatives inutiles pour la déterminer, il est prouvé que cet astre est à une plus grande distance que la lune. D'ailleurs, il suffit d'observer l'ombre que la lune et la terre se renvoient tour à tour, lorsqu'elles s'éclipsent, pour être con-

vaincu que le soleil est au delà de l'orbite que décrit l'une de ces planètes autour de l'autre. Donc, lorsque la lune est pleine, nous sommes entre elle et le soleil.

Une seconde conséquence de ce principe, c'est que la lune n'est nouvelle que parce que, se trouvant entre le soleil et la terre, elle tourne vers nous l'hémisphère qui est dans les ténèbres.

Enfin, vous conclurez qu'elle présente une partie plus ou moins grande de son disque, lorsqu'elle paraît parcourir les arcs compris entre le point où elle est pleine, et celui où elle est nouvelle. Les différentes phases de la lune sont représentées dans la figure 52.

Or, par la même raison que ces rapports de position démontrent que la lune doit se montrer à la terre sous différentes phases, ils démontrent également que la terre doit se montrer à la lune sous autant de phases différentes; et les phénomènes seront les mêmes, soit qu'on suppose le mouvement de révolution dans la terre, soit qu'on le suppose dans la lune. Mais les principes établis plus haut prouvent que c'est la lune qui tourne proprement autour de la terre; car le centre commun de gravité est quarante fois plus près de la terre que de la lune.

Si on réfléchit sur ce dernier raisonnement, on reconnaîtra que les propositions démontrées sont

identiques avec les observations; car dire que la lune ou la terre tourne, c'est dire qu'elles changent de situation l'une par rapport à l'autre; et dire qu'elles changent de situation, c'est dire qu'elles se présentent différentes phases.

Les différe tes phases Vénus prouve qu'elle tour autour du s leil dans une bite plus pet que celle de terre.

En considérant les effets qui doivent résulter des rapports de position, on reconnaîtra que la lune donnerait lieu aux mêmes phénomènes, si elle tournait autour du soleil dans une orbite qui ne renfermât pas la terre. Tel est le cas de Vénus. Elle offre successivement les mêmes phases que la lune : lorsqu'elle est nouvelle, on la voit quelquefois passer comme une tache sur le disque du soleil : elle est pleine, lorsque le soleil est entre elle et nous; et dans les autres positions, elle ne laisse voir qu'une partie de son disque. Voyez la figure 53.

L'observat prouve que l' bite de M renferme ce de la terre.

Si l'orbite d'une planète renfermait tout à la fois la terre et le soleil, les phénomènes ne seraient plus les mêmes. Il est évident que si on considère une planète dans les différentes positions où elle serait alors par rapport à nous, il n'y en a qu'une où sa rondeur serait un peu altérée. C'est lorsqu'elle serait à 90 degrés du soleil. Voyez la figure 54. Dans toute autre son disque, toujours parfaitement rond, paraîtrait seulement plus petit ou plus grand, suivant qu'elle s'éloignerait ou se rapprocherait de nous : tel est Mars. L'évidence de fait et l'évidence de raison concourent donc à

démontrer qu'il tourne autour du soleil dans une orbite qui renferme celle de la terre.

Elle prouve la même chose de celle de Jupiter et de celle de Saturne.

Les mêmes observations et le même raisonnement sont applicables à Jupiter et Saturne. Mais tandis que les inégalités du diamètre apparent sont fort sensibles dans Mars, elles le sont beaucoup moins dans Jupiter, et moins encore dans Saturne; preuve évidente que Jupiter fait sa révolution au delà de l'orbite de Mars, et que Saturne fait la sienne au delà de l'orbite de Jupiter.

Raisons qui prouvent que Mercure fait sa révolution autour du soleil.

Mercure est trop près du soleil pour être observé comme les autres planètes; mais ce qui prouve qu'il fait sa révolution, c'est qu'il faut le supposer pour trouver dans son cours la même régularité que dans celui des autres planètes. Si l'évidence de fait et l'évidence de raison nous manquent à cette occasion, il ne faut pas croire que la révolution de Mercure autour du soleil soit une supposition gratuite; elle est suffisamment indiquée; et pour n'être pas évidente, elle n'en est pas moins hors de doute; elle est prouvée d'ailleurs par les lois de la gravitation.

Les planètes supérieures et les planètes inférieures font leurs révolutions dans des temps inégaux.

Parmi les planètes, les unes décrivent des orbites autour de la terre et du soleil; on les nomme *supérieures*, parce qu'elles sont en effet plus élevées que nous, par rapport à cet astre, qui est véritablement en bas, puisque c'est le centre vers lequel tout pèse. Les autres parcourent des orbites au delà desquelles nous nous trouvons, et on les nomme

inférieures, parce qu'étant plus près du soleil, elles sont en effet plus bas que nous.

Toutes les planètes, comme nous l'avons remarqué, font leurs révolutions dans des temps inégaux, et elles précipitent ou retardent leurs cours, suivant qu'elles sont dans leur aphélie ou dans leur périhélie.

Si nous nous placions au centre de ces révolutions, nous verrions tous ces corps avancer régulièrement chacun dans son orbite, et nous ne remarquerions d'autre variation, sinon que le mouvement en serait plus lent ou plus rapide.

Quels seraient pour nous les phénomènes, si nous nous placions au centre de ces révolutions.

Mais supposons-nous dans Vénus, que nous savons être transportée autour du soleil, et voyons quels seraient les phénomènes.

Phénomènes que nous verrions de Vénus

Supposons le soleil en S, que ABCD soit l'orbite de Mercure, planète inférieure, par rapport à Vénus, et que MON soit une portion de la sphère des étoiles fixes.

Fig. 55.

Ces deux planètes, ainsi que toutes les autres, sont transportées d'occident en orient; mais Mercure, ayant un mouvement plus rapide, passe et repasse par les mêmes points, avant que Vénus ait achevé sa révolution.

Lorsqu'il se meut de C par D en A, il doit paraître aux habitans de Vénus, aller de M par O en N, c'est-à-dire qu'il doit paraître se mouvoir, suivant l'ordre des signes, d'occident en orient, et son mouvement est direct.

Lorsqu'il va de A en F, il tend vers Vénus dans la direction d'une ligne droite. Il devrait donc paraître s'arrêter dans le même point du ciel. Mais parce que Vénus se meut, il paraîtra se mouvoir avec le soleil d'occident en orient. Il sera donc encore direct.

Depuis *f* jusqu'en *g*, Mercure va d'un mouvement plus rapide que Vénus. Il paraîtra donc se mouvoir de N en O, contre l'ordre des signes, d'orient en occident; c'est-à-dire qu'il paraîtra rétrograder.

Enfin, si Mercure, étant en F au moment que Vénus est en *u*, parcourt la courbe F f dans le même temps que Vénus parcourt la courbe u V, la ligne qui passe par le centre des deux planètes sera transportée d'un mouvement parallèle : en ce cas Mercure ne paraîtra pas changer de lieu, par rapport à Vénus; il sera donc jugé stationnaire. L'observation sera encore la même, si Mercure va de *g* en G, lorsque Vénus va de V en *u*.

Les mêmes phénomènes auront encore lieu de Vénus à une planète supérieure, telle que Mars.

Fig. 56. Planche VI. Soit Mars en M, et Vénus en A; Mars paraîtra stationnaire, tant que les lignes droites que vous concevez tirées de l'une à l'autre planète, resteront parallèles.

Lorsque Vénus va de A en C par B, Mars paraîtra se mouvoir dans l'ordre des signes, soit par le mouvement qui lui est propre, soit par

celui de Vénus, transportée dans la partie du cercle qui est au delà du soleil. Mars sera donc direct.

Enfin, lorsque Vénus passe de C en A par D, elle laisse Mars derrière elle, parce qu'elle se meut plus rapidement. Mars paraîtra donc avancer contre l'ordre des signes, et il sera rétrograde.

Tels sont les phénomènes qui seraient vus de Vénus. Or nous les apercevons nous-mêmes ces phénomènes. Notre terre fait donc, comme toutes planètes, une révolution autour du soleil : et tout prouve que nous ne sommes pas le centre de notre système.

Ces phénomènes prouvent que la terre se meut autour du soleil.

CHAPITRE VIII.

Des recherches qu'on a faites sur la figure de la terre.

Un corps ne peut se mouvoir autour d'un centre, qu'il ne fasse continuellement effort pour s'en écarter : cet effort est d'autant plus grand, qu'il décrit un plus grand cercle dans un temps donné ; et il y a en lui une force centrifuge plus grande. Or, dans le même temps, dans vingt-quatre heures, toutes les parties de la terre décrivent des cercles. Il y a donc dans toute la surface une force centrifuge ; et cette force est inégale, parce que les cercles décrits sont iné-

Le mouvement de rotation donne aux parties de la terre une force centrifuge plus ou moins grande.

gaux. Le plus grand cercle est sous l'équateur : tous les autres diminuent insensiblement, en sorte que ceux qui se terminent aux pôles peuvent être regardés comme deux points. La force centrifuge est donc plus grande sous l'équateur que partout ailleurs; elle diminue ensuite comme les cercles : elle s'éteint aux pôles.

La pesanteur est donc moins grande sous l'équateur, et la terre est aplatie aux pôles.

Mais cette force centrifuge est contraire à la pesanteur. La pesanteur est donc moindre sous l'équateur que sous les pôles; et par conséquent l'équilibre des eaux demande que, tandis que la surface de la mer s'éloigne d'un côté du centre de la terre, elle s'en rapproche de l'autre. Les colonnes sont donc plus longues sous l'équateur, plus courtes sous les pôles : d'où l'on doit conclure l'aplatissement de la terre.

Rien n'était plus naturel que ce raisonnement : cependant lorsque sous Louis XIV, Picard mesura le méridien, on n'avait point encore pensé à révoquer en doute la sphéricité de la terre : voilà où l'on en était en 1670.

Expérience qui le confirme.

Quelques expériences ayant fait soupçonner que la pesanteur est moindre sous l'équateur qu'aux pôles, l'observation du pendule à 5 degrés de latitude le confirma. Richer, étant à Cayenne, trouva que son horloge à pendule retardait de 2 minutes 28 secondes chaque jour. Or, si l'aiguille marque moins de secondes pendant une révolution des étoiles, c'est que le pendule fait moins

d'oscillations ; et si le pendule fait moins d'oscillations, c'est qu'ayant moins de pesanteur, il tombe plus lentement dans la verticale. Il est vrai que la chaleur pourrait produire le même effet en allongeant la verge du pendule : car, toutes choses d'ailleurs égales, un pendule plus long oscille plus lentement. Mais les observations prouvent que les chaleurs de Cayenne ne sauraient allonger la verge du pendule, au point de causer dans le mouvement de l'aiguille un retardement de 2 minutes 28 secondes par jour.

Figure qu'c donne en cor séquence à l terre.

Il fut démontré que la pesanteur est moins grande sous l'équateur. Alors on conclut que la terre est aplatie vers les pôles, et cette conséquence parut évidente aux plus grands calculateurs, Huyghens et Newton. Mais si les calculs sont sûrs, ils portent souvent à faux. Dans l'application de la géométrie à la physique, il est assez ordinaire de calculer, avant de s'être assuré des suppositions sur lesquelles on s'appuie. Les questions sont si compliquées, qu'on ne peut pas répondre de faire entrer dans la théorie toutes les considérations nécessaires. Huyghens et Newton vont nous en donner un exemple.

La théorie de ces deux mathématiciens s'accorde à donner à la terre la figure d'un sphéroïde elliptique aplati vers les pôles.

Résultat de l théorie d'Huy ghens à ce suje

Huyghens supposait que tous les corps tendent précisément au même centre, et qu'ils y tendent

tous avec le même degré de force, à quelque distance qu'ils en soient. De là il concluait que la force centrifuge peut seule altérer la pesanteur; et il trouvait que l'axe de la terre est au diamètre de l'équateur environ comme 577 à 578.

Résultat de la théorie de Newton.

Newton raisonnait sur une autre hypothèse; il supposait que la pesanteur est l'effet de l'attraction par laquelle toutes les parties de la terre s'attirent mutuellement en raison inverse du carré des distances. Alors ce n'était plus assez de déterminer avec Huyghens de combien la terre devait être aplatie par la force centrifuge; il fallait encore déterminer de combien la terre, déjà aplatie par cette force, devrait l'être encore par la loi de l'attraction; et il trouvait que l'axe est au diamètre de l'équateur comme 229 à 230.

La théorie d'Huyghens est défectueuse.

L'hypothèse d'Huyghens est contrariée par l'observation du pendule, et par la mesure des degrés qui font l'aplatissement de la terre beaucoup plus grand que sa théorie ne le suppose. Mais le succès du système de Newton suffirait pour lui donner l'exclusion.

Celle de Newton l'est aussi.

A la vérité, la loi de l'attraction était une considération que la théorie ne devait pas oublier; et Newton avait par-là un avantage. Cependant la solution qu'il a donnée est insuffisante et imparfaite à certains égards. *Newton,* dit M. d'Alembert, *supposait d'abord que la terre est elliptique*, et *il déterminait*, *d'après cette hypothèse*,

l'aplatissement qu'elle doit avoir.... C'était proprement supposer ce qui était en question. Voilà ce que c'est que le calcul, lorsqu'on l'applique à la solution des problèmes compliqués de la nature.

La théorie ne saurait prouver que la terre a une figure régulière.

Messieurs Stirling et Clairaut ont cru démontrer que la supposition de Newton est légitime, et que la terre est un sphéroïde elliptique ; mais ils raisonnent eux-mêmes sur des hypothèses qui auraient besoin d'être prouvées ; et M. d'Alembert assure qu'en faisant d'autres suppositions, il démontre lui-même, dans ses recherches sur le système du monde, que toutes les parties du sphéroïde pourraient être en équilibre, quoique la terre n'eût pas une figure elliptique : il fait plus, c'est que, dans la supposition où les méridiens ne seraient pas semblables, ou la densité varierait non-seulement d'une couche à l'autre, mais encore dans tous les points d'une même couche, il croit démontrer que l'équilibre pourrait encore se maintenir par les lois de l'attraction, et que par conséquent il pourrait avoir lieu dans la supposition où la terre aurait une figure tout-à-fait irrégulière. Il n'est donc pas possible à la théorie de prouver la régularité de la figure de la terre. Les lois de l'hydrostatique, sur lesquels elle porte, ne la prouveraient que dans la supposition où la terre, ayant été primitivement fluide, aurait conservé la forme d'un sphéroïde aplati, forme que la gravitation mutuelle de ses parties, combinées avec la rota-

tion autour de l'axe, lui aurait fait prendre. Mais, demande M. d'Alembert, est-il bien prouvé qu'elle ait été originairement fluide ? et quand, l'ayant été, elle eût pris la figure que cette hypothèse demandait, est-il bien certain qu'elle l'ait conservée ?

Les parties d'un sphéroïde fluide devraient être disposées avec une certaine régularité, et sa surface devrait être homogène : or nous ne remarquons ni homogénéité sur la surface de la terre, ni régularité dans la distribution de ses parties. Tout paraît au contraire jeté comme au hasard dans la partie que nous connaissons de l'intérieur et de la surface de notre globe : et comment pourra-t-on croire que sa figure primitive n'a pas été altérée, si on considère les bouleversemens dont il reste des traces évidentes ?

La théorie porte donc sur des suppositions qu'il est impossible de prouver, et qu'on n'admet pour certaines, que parce qu'on ne voit pas pourquoi elles seraient fausses.

Faux raisonnemens qu'on fait pour défendre la théorie.

On l'a voulu confirmer, cette théorie, par des observations et par la mesure des degrés en différens lieux : mais les raisonnemens ont quelquefois été faux, les mesures peu d'accord entre elles, et les difficultés se sont multipliées.

La terre, a-t-on dit, a une figure régulière, et ses méridiens sont semblables, si l'équateur est exactement un cercle : or la circularité de l'ombre

de la terre, dans les éclipses de lune, prouve la circularité de l'équateur.

Ce qu'il y a de singulier, c'est que ceux qui font ce raisonnement sont persuadés que les méridiens ne sont pas des cercles. Mais comment veulent-ils que l'ombre de la terre soit une preuve de la circularité de l'équateur, et qu'elle n'en soit pas une de la circularité des méridiens ?

Si, en partant des mêmes latitudes, dit-on encore, on parcourt des distances égales, on observera les mêmes hauteurs du pôle. Donc les méridiens sont semblables, et la terre a une figure régulière.

Ceux qui parlent ainsi supposent tacitement que les mesures terrestres et les observations astronomiques sont susceptibles de la dernière précision. Car auraient-ils l'esprit assez peu conséquent pour dire : ces mesures et ces observations sont nécessairement sujettes à erreur; donc nous devons juger par elles de la courbure des méridiens? J'avoue cependant qu'ils seraient fondés, si, ayant mesuré à même latitude un grand nombre de méridiens, les résultats s'étaient toujours trouvés à peu près les mêmes : cet accord prouverait l'exactitude des observateurs. Mais sur six degrés qu'on a mesurés, il n'y en a que deux à même latitude, celui de France et celui d'Italie; et on a trouvé qu'ils diffèrent de plus de 70 toises.

On dit encore : les règles de la navigation di-

rigent d'autant plus sûrement un vaisseau, qu'elles sont mieux observées. Or ces règles supposent à la terre une figure régulière; donc, etc.

Je réponds que ces règles ont encore moins de précision que ces mesures et ces observations dont nous venons de parler; et que par conséquent elles sont encore plus fautives. Ignore-t-on l'imperfection des méthodes par lesquelles on mesure le chemin qu'a fait un vaisseau, et on juge du lieu où il est; et les estimations nautiques ne sont-elles pas sujettes à bien des erreurs? Les méthodes de navigation sont si imparfaites, que, quand on connaîtrait parfaitement la figure de la terre, le pilote n'en tirerait aucun avantage.

Cette théorie porte sur des suppositions qu'on ne prouve pas.

La théorie de la figure de la terre porte sur trois suppositions, qui n'ont pas encore été rigoureusement démontrées. C'est que le plan du méridien qui passe par la ligne du zénith, passe par l'axe de la terre; que la ligne verticale passe par le même axe, et qu'elle est perpendiculaire à l'horizon. On a été long-temps sans avoir aucun doute sur ces suppositions : il est vrai qu'elles ne sont pas aussi gratuites que d'autres que je vous ai fait remarquer. Plusieurs phénomènes les indiquent : car la rotation uniforme de la terre sur son axe, la précession des équinoxes, et l'équilibre des eaux qui couvrent la plus grande partie de la surface, paraissent s'accorder parfaitement avec ces suppositions. Vous avez vu que le rapport,

entre la durée des jours et des nuits, varie d'un climat à l'autre, c'est-à-dire à différentes latitudes. Or on a calculé ces différences, en supposant la terre régulière, et le calcul se trouve d'accord avec les observations.

On a mesuré en Italie un degré du méridien à une même latitude que celui qui a été mesuré en France; les résultats ne se sont pas trouvés semblables. Voilà la plus forte difficulté contre la régularité de la figure de la terre: cependant cette différence est si petite, qu'elle peut être attribuée aux observations. Pour éclaircir cette question, il faudrait, comme le dit M. d'Alembert, mesurer à la même latitude, et à une distance considérable, un grand nombre de méridiens, et faire dans chaque lieu l'observation du pendule.

Mesure qui sembleraien prouver que le degrés ne son pas semblables a même latitude

Mais en supposant que les méridiens sont semblables, il resterait à savoir si ce sont des ellipses. On n'a pas hésité de l'assurer, parce que cette figure s'accorde parfaitement avec les lois de l'hydrostatique : mais M. d'Alembert croit avoir démontré que toute autre figure s'accorde également avec ces lois, surtout si on ne suppose pas la terre homogène. Passons aux mesures qui ont été prises.

Quand les m ridiens seraie semblables, n'est pas prou qu'ils soient d ellipses.

Pour vous faire une idée des principes et des conséquences de cette opération, il faut vous rappeler que, si l'on voit les étoiles s'élever ou s'abaisser à proportion du chemin qu'on fait sur

On a mesu plusieurs d grés du mér dien pour d terminer l' platissement la terre.

le méridien, c'est uniquement parce qu'on a marché sur une surface courbe; que par conséquent la terre est sphérique, si, après des longueurs égales de chemin, on voit les étoiles s'élever ou s'abaisser d'une quantité égale; et qu'au contraire elle ne l'est pas, si, pour trouver la même quantité dans l'élévation, il faut faire sur le méridien des trajets inégaux. Il est évident qu'elle sera plus courbe dans la partie sur laquelle il faudra faire moins de chemin, pour voir les étoiles s'élever d'un degré, et qu'elle sera plus aplatie dans la partie où il faudra faire plus de chemin, pour voir les étoiles s'élever pareillement d'un degré. Par conséquent les mesures déterminent l'aplatissement de la terre, si elles déterminent dans quelle proportion croissent les degrés terrestres.

Mais on a toujours supposé à la terre une figure régulière.

Pour faciliter ces opérations, on fait ce raisonnement. La terre a certainement une figure régulière; donc, si elle est sphérique, ses degrés seront tous égaux; et si elle n'est pas sphérique, ses degrés croîtront ou décroîtront dans une certaine proportion: par conséquent, en déterminant à des latitudes connues la valeur de deux degrés, on découvrira la valeur des autres, et on connaîtra le rapport de l'axe de la terre au diamètre de l'équateur.

On voit qu'alors la question n'était pas de savoir si la figure de la terre est régulière : on le sup-

posait comme hors de doute, quoique la chose ne fût pas suffisamment prouvée. Il s'agissait seulement de savoir si la terre est aplatie vers les pôles, et de combien elle doit l'être.

Les premières mesures furent celles de MM. Cassini : *elles furent répétées*, dit M. de Maupertuis, *en différens temps, en différens lieux, avec différens instrumens, et par différentes méthodes; le gouvernement prodigua toute la dépense et toute la protection imaginable, et le résultat de six opérations faites en* 1701, 1713, 1718, 1733, 1736, fut *toujours que la terre était allongée vers les pôles.* Degrés mesurés en France;

On jugea, avec raison, que ces mesures ne renversaient pas évidemment la théorie. Les erreurs inévitables, dans les observations faites avec le plus de soin, ne permettent pas de déterminer avec précision des degrés aussi peu distans que ceux qu'avaient mesurés MM. Cassini. On imagina donc de mesurer des degrés plus éloignés, et on envoya des académiciens au Pérou, et en Laponie.

A leur retour, il ne s'agissait plus que de savoir dans quelles proportions étaient les mesures prises au nord, au Pérou, et en France. Mais la chose fut d'autant plus difficile, que le degré de France, quoique plus mesuré, ou parce qu'il l'a été plus, est celui sur lequel on s'accorde le moins. Au Pérou et en Laponie;

En 1752, M. l'abbé de la Caille, se trouvant au Au cap de Bonne-Espérance.

ronne, se brisent, se réfléchissent; et, se répandant suivant toutes sortes de directions, éclairent l'atmosphère. Sans ces différentes réfractions, qui dispersent les rayons, et les font venir de toutes parts à nos yeux, nous ne verrions les astres que comme des corps lumineux placés dans un espace noir. Ces rayons, ainsi répandus, colorent donc l'espace; et les cieux prennent cette couleur bleue que nous apercevons.

Dans l'habitude où nous sommes de rapporter les couleurs aux objets, notre œil crée, pour ainsi dire, une voûte sur laquelle il étend cette couleur bleue : car, voyant toujours dans la direction d'une ligne droite, notre œil tire, du lieu où nous sommes comme centre, des lignes en tous sens, et place à l'extrémité de chacune un point coloré.

Nous terminons naturellement toutes ces lignes, parce que nous ne pouvons jamais voir les objets qu'à une distance déterminée. Si nous les imaginons un peu plus longues lorsque nous regardons horizontalement, l'espace que nous apercevons sur notre hémisphère, et les objets situés à différentes distances, nous y obligent. Mais nous les imaginons au contraire un peu plus courtes lorsque nous élevons la vue vers le zénith, parce que dans cet intervalle il n'y a point d'objets qui, mesurant l'espace, nous engagent à donner plus de longueur aux lignes. Voilà pourquoi nous nous représentons le ciel comme une voûte surbaissée,

à laquelle nous collons tous les astres, ceux qui sont plus loin, comme ceux qui sont plus près. Cette voûte est donc un être imaginaire.

La terre tournant sur son axe en vingt-quatre heures, cette voûte paraît chaque jour tourner autour de la terre, et emporter tous les astres avec elle. Par-là les étoiles fixes décrivent des cercles parallèles, mais inégaux : en sorte que les unes se meuvent dans de si petits cercles, qu'elles paraissent immobiles, tandis que les autres sont transportées dans de plus grands, avec une vitesse qui augmente comme les cercles. Pourquoi cette voûte paraît tourner en 24 heures.

Si la terre n'avait que ce mouvement, nous rapporterions toujours le soleil au même point du ciel : mais parce qu'elle est transportée sur son orbite *abcd*, nous devons voir le soleil S répondre successivement à différens signes. Quand de son aphélie *a* elle va en *b*, le soleil doit paraître aller de A en B, etc.; en sorte que la terre est toujours dans le signe opposé à celui où nous supposons le soleil. Pourquoi le soleil paraît se mouvoir dans l'écliptique. Fig. 57.

Si le plan de l'écliptique était le même que celui de l'équateur, le soleil paraîtrait décrire tous les jours le même cercle; il n'y aurait sur toute la terre qu'une seule saison; et les pôles n'auraient plus de nuit. Pourquoi il paraît aller d'un tropique à l'autre.

Mais, parce que l'orbite que la terre parcourt fait un angle de 23 degrés et demi avec l'équateur, c'est une conséquence que le soleil paraisse décrire

chaque jour différens parallèles, et aller alternativement d'un tropique à l'autre.

Ce qui nous donne des saisons différentes, et des jours plus ou moins longs.

Par ce mouvement de la terre, la déclinaison du soleil varie, ses rayons tombent tantôt plus, tantôt moins obliquement sur chaque hémisphère, et la chaleur diffère suivant la situation des climats par rapport au soleil. De là résulte encore le phénomène des jours plus ou moins longs, pour tous les lieux qui ne sont pas sous l'équateur.

Les orbites des planètes coupent le plan de l'écliptique.

Le mouvement de la terre et celui des planètes combinées, produisent encore d'autres apparences; mues autour du soleil, elles doivent paraître se mouvoir autour de la terre.

Si le plan de leur orbite se confondait avec le plan de l'orbite de la terre, elles suivraient toujours le cours du soleil, et ne s'écarteraient jamais de l'écliptique. Cela n'est pas : leurs orbites, au contraire, font des angles plus ou moins grands avec celle de la terre; et elles paraissent décrire des cercles qui coupent l'écliptique. Voilà pourquoi on rapporte au plan de ce cercle les mouvemens annuels des planètes, comme on rapporte leurs mouvemens diurnes au plan de l'équateur. De là se sont formés tous les cercles de la sphère.

Les planètes dans leurs nœuds et hors de leurs nœuds.

On nomme *nœuds* les points où les orbites des planètes coupent l'écliptique. Lorsqu'une planète se trouve dans ses nœuds, elle est dans la ligne

qui passe par le centre du soleil et de la terre. Or les planètes sont inférieures ou supérieures.

Lorsque les planètes inférieures sont dans leurs nœuds, elles sont en deçà ou au delà du soleil; en deçà, elles paraissent comme une tache qui passe sur cet astre; au delà, elles ne sauraient être aperçues, parce que le soleil est directement entre elles et nous.

Si elles sont hors de leurs nœuds, c'est-à-dire à quelques degrés de latitude, elles présentent leur disque en entier, quand elles se meuvent au delà du soleil : en deçà, elles disparaissent tout-à-fait, parce que l'hémisphère qu'elles tournent vers la terre est dans les ténèbres. Enfin, dans les deux autres parties de leur orbite, elles nous montrent une partie plus ou moins grande de l'hémisphère qui réfléchit la lumière : elles croissent et décroissent alternativement.

Quant aux planètes supérieures, elles ne disparaissent que lorsqu'étant dans leurs nœuds, le soleil est directement entre elles et nous. Dans toute autre position, leur disque paraît tout entier. Il n'y a que Mars dont le disque est un peu altéré à 90 degrés, c'est-à-dire lorsqu'il est entre les points de conjonction et d'opposition. L'éloignement nous empêche d'observer le même phénomène dans Jupiter et dans Saturne.

Les planètes supérieures sont en conjonction ou en opposition : en conjonction, quand elles

sont du même côté que le soleil; en opposition, quand elles sont du côté opposé, c'est-à-dire à 180 degrés. Les planètes inférieures sont en conjonction de deux manières, et jamais en opposition.

Les planètes inférieures paraissent toujours accompagner le soleil.

Fig. 58.

Les planètes inférieures, n'étant jamais en opposition, accompagnent toujours le soleil. Elles paraissent seulement s'en rapprocher ou s'en éloigner. Si, de la terre A, vous tirez à l'orbite de Vénus les tangentes AB et AC, il est évident que cette planète ne sera jamais à une plus grande distance du soleil, que BV ou VC. Voilà pourquoi les planètes inférieures accompagnent toujours le soleil. La distance où elles paraissent être de cet astre, est ce qu'on nomme *élongation*.

Les satellites ont aussi leurs phénomènes : je ne vous parlerai que de la lune; car mon dessein n'est pas de vous donner un traité d'astronomie.

Pourquoi on distingue deux mois lunaires.

La lune et la terre, transportées autour d'un centre commun qui décrit une orbite autour du soleil, se trouvent, l'une par rapport à l'autre, tour à tour en conjonction et en opposition.

Cependant ce phénomène n'arrive pas à chaque révolution que ces planètes font autour de leur centre de gravité. Au moment que la lune achève sa révolution, elle ne peut pas se retrouver en conjonction, parce que, pendant qu'elle la faisait, son orbite était transportée par la terre, qui avançait elle-même dans la sienne. Lorsque sa révo-

lution est achevée, il faut donc qu'elle en recommence une autre, et qu'elle fasse une partie de cette nouvelle révolution, avant de se retrouver en conjonction, et par conséquent il lui faut plus de temps pour revenir en conjonction que pour achever son orbite. C'est ce qui a fait distinguer deux mois lunaires; l'un périodique, c'est le temps que la lune emploie à faire sa révolution dans son orbite; il est de vingt-sept jours sept heures; l'autre synonique, c'est le temps qui s'écoule d'une conjonction à l'autre; il est de vingt-neuf jours et demi.

Différentes positions de la lune.

La lune est invisible lorsqu'elle est en conjonction, et on la nomme nouvelle; elle paraît tout entière lorsqu'elle est en opposition, et on la nomme *pleine;* dans les autres parties de son orbite, elle croît ou décroît : c'est le temps de ses quadratures ou quartiers.

Éclipses.

Lorsque la lune est dans ses nœuds, il y a éclipse de soleil toutes les fois qu'elle est en conjonction; et éclipse de lune, toutes les fois qu'elle est en opposition : car dans l'un et l'autre cas les rayons du soleil sont interceptés.

Si la lune a peu de latitude, elle ne sera pas bien loin de ses nœuds : en ce cas l'éclipse sera plus ou moins grande.

Il n'y a donc éclipse que lorsque la lune se trouve dans le cercle que le soleil paraît décrire en une année, ou qu'elle n'en est pas bien loin.

C'est ce qui a fait donner à ce cercle le nom d'*écliptique*.

Fig. 59. RR soit le plan de l'écliptique dans lequel se trouve toujours le centre de l'ombre de la terre; OO le chemin de la lune, N le nœud.

Quand l'ombre de la terre est en A, elle tombe à côté de la lune, que je suppose en F, et il n'y a point d'éclipse.

Quand la lune est en G, elle est en partie obscurcie par l'ombre de la terre, qui tombe en B; c'est le cas d'une éclipse partiale; en H, elle entre dans l'ombre; en L, elle en sort; en I, elle y est tout-à-fait : alors l'éclipse est totale. Enfin en N, l'éclipse est centrale, parce que le centre de la lune se trouve dans le centre de l'ombre. L'ombre de la terre, ainsi que celle de la lune, est conique; parce que le diamètre du soleil est plus grand que celui de ces planètes. Aussi remarque-t-on que le diamètre de l'ombre de la terre, sur la lune, est environ d'un quart plus petit que le diamètre de la terre.

Comme la terre intercepte les rayons qui tomberaient sur la lune, la lune intercepte aussi les rayons qui tomberaient sur la terre. C'est ce qui produit les éclipses de soleil, qui sont proprement des éclipses de terre.

Ces éclipses sont non-seulement tour à tour partiales, totales et centrales, elles sont encore annulaires : c'est ce qui arrive lorsque la lune est

dans son apogée. Alors son ombre ne parvenant pas jusqu'à la terre, elle ne cache que le centre du soleil, et les rayons qui se transmettent jusqu'à nous forment tout autour un anneau lumineux.

On distingue dans les éclipses une ombre et une pénombre. Soient les lignes A p et B p, tangentes à la lune, tirées des deux extrémités du diamètre A B du soleil. Soit encore M N une partie de l'orbite de la terre. Il est évident que la terre étant en M, nous devons voir le disque entier du soleil; que nous devons le perdre de vue, à mesure que la terre va de M en *p;* et qu'en p p il doit disparaître tout-à-fait, pour reparaître à mesure que la terre avance de *p* en N. Or comme p p est le lieu de l'ombre, les intervalles p M et p N sont le lieu de la pénombre. Fig. 60.

Vous conclurez de là que l'éclipse de soleil est différente, suivant les lieux d'où elle est observée. Elle n'est pas la même pour ceux qui sont dans l'ombre et pour ceux qui sont dans la pénombre. Elle est partielle pour les uns, tandis qu'elle est totale ou centrale pour d'autres. Quant à l'éclipse de lune, elle est la même pour tous les lieux d'où elle est aperçue.

L'observation ayant fait connaître les orbites des planètes et le temps des révolutions, vous comprenez comment on peut prédire les éclipses : il ne faut faire que des calculs.

Les éclipses servent à déterminer les longitudes.

Les éclipses sont utiles aux géographes pour déterminer la longitude des lieux.

La terre tournant sur son axe, toutes les parties de sa surface passent successivement sous le méridien; et il est midi sur tous les points de la ligne ou du demi-cercle qui, allant directement d'un pôle à l'autre, coïncide avec le méridien, ou se trouve dans le même plan.

Concevons de pareilles lignes sur toute la surface du globe, elles viendront successivement sous le méridien. Quand il sera midi dans un point d'une ligne, il le sera dans tous les points; mais il ne le sera jamais dans deux lignes à la fois. S'il est midi pour nous, ceux qui doivent passer dans le plan du méridien une heure après, ne comptent qu'onze heures; et s'il est midi pour eux, il sera une heure pour nous. Ainsi des autres successivement.

Chacune de ces méridiennes se trouve au bout de vingt-quatre heures dans le plan du méridien. Parcourant donc 360 degrés en vingt-quatre heures, elle parcourt en une heure la 24e partie de 360, c'est-à-dire 15 degrés. Quand donc il est midi à Parme, il est onze heures à 15 degrés vers l'occident, et une heure à 15 degrés vers l'orient. Ainsi, comme je dois juger que tous les lieux qui comptent midi en même temps que nous, sont dans la même méridienne, je dois juger à 15 degrés de longitude occidentale ceux qui alors comp-

tent onze heures, et à 15 degrés de longitude orientale ceux qui comptent une heure. Par conséquent, pour savoir la différente longitude de deux lieux, il me suffira de découvrir la différence des heures qu'on y compte au même instant.

Or cette différence se connaît par les éclipses de lune. En effet, que deux observateurs, situés dans des lieux différens, déterminent le moment de l'éclipse, on connaîtra la différence des longitudes, si la différence entre les deux instans est réduite en degrés, à raison de 15 par heure. On détermine encore les longitudes en observant les éclipses des satellites de Jupiter : la méthode est la même, et le résultat en est plus précis. Nous aurons occasion d'en parler.

Comment le même jour peut être pris pour trois jours différens.

Vous ne croiriez peut-être pas que le même jour puisse être pris avec raison pour le samedi, le dimanche et le lundi : c'est cependant une chose qui s'explique aisément.

Supposons qu'un homme entreprenne le tour de la terre par l'orient. Arrivé à 15 degrés, il comptera une heure, quand nous compterons midi; à 30 degrés, deux heures; à 45 degrés, trois; à 60, quatre, etc. Ainsi, comptant de 15 en 15 degrés une heure de plus, il comptera vingt-quatre heures, ou un jour de plus, quand il reviendra à Parme, parce qu'il aura parcouru 24 fois 15 degrés, ou 360.

Par la même raison, celui qui voyagera par l'oc-

cident, comptera une heure de moins de 15 en 15 degrés, c'est-à-dire qu'au moment où il sera midi pour nous, il sera d'abord onze heures pour lui, puis dix, ensuite neuf, etc. Arrivé à Parme, il comptera donc un jour de moins. Par conséquent s'il juge qu'il est samedi, nous jugerons qu'il est dimanche, et il sera lundi pour celui qui aura voyagé par l'orient.

CHAPITRE X.

Idée générale du système du monde.

Corps qui sont hors de notre système planétaire.

Les cieux sont semés de corps lumineux, qui, semblables à notre soleil, font vraisemblablement rouler des planètes dans différentes orbites; et l'univers est un espace immense où il n'y a point de désert. Notre imagination est aussi embarrassée à lui donner des bornes, qu'à ne lui en pas donner.

Toutes les étoiles sont à une si grande distance, que, vues à travers le meilleur télescope, elles paraissent plus petites qu'à l'œil nu. Ainsi c'est moins leur grandeur qui les rend sensibles, que la lumière vive qu'elles envoient jusqu'à nos yeux.

Parmi les étoiles il y en a qui paraissent et disparaissent régulièrement, mais avec différens degrés de clarté. Quelquefois on en a vu tout à coup

de nouvelles qui, après avoir successivement perdu leur lumière, ont disparu peu de temps après, pour ne plus se montrer.

Afin de distinguer les étoiles, on les rapporte à certains assemblages qu'on nomme *astérismes*, ou *constellations*. Il y a douze constellations dans le zodiaque, et elles partagent l'écliptique en douze parties égales.

Le ciel est partagé en deux par le zodiaque. Une partie est septentrionale, et l'autre est méridionale : dans toutes deux on distingue encore plusieurs constellations.

On remarque de plus à l'œil nu la voie lactée, qui, observée au télescope, paraît n'être formée que d'un nombre prodigieux d'étoiles.

Enfin on découvre au télescope d'autres taches qui sont trop éloignées pour qu'on puisse distinguer les étoiles qui les produisent. Voilà à peu près toutes les connaissances que nous avons sur les corps qui sont hors de notre système planétaire.

Dix-sept corps forment notre système planétaire. Le soleil, en repos au milieu, ou n'ayant du moins qu'un très-petit mouvement, est seul lumineux. Tous les autres sont opaques, et ne brillent que d'une lumière empruntée. On les nomme *planètes*. Nombre des planètes.

On distingue six planètes du premier ordre, Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, et Saturne; et dix du second ordre, ou secondaires;

les cinq satellites de Saturne, les quatre de Jupiter, et notre lune.

Leurs orbites sont des ellipses.

Les planètes du premier ordre, qu'on nomme aussi simplement *planètes*, décrivent des orbites elliptiques autour du soleil; et les planètes du second ordre, satellites ou lunes, tournent autour d'une planète principale, et l'accompagnent dans son cours.

Le soleil est dans un des foyers. Fig. 61.

Le soleil n'est pas au centre C des orbites, mais dans le foyer *c*. Ainsi la planète, à chaque révolution, s'approche et s'éloigne tour à tour du soleil. En *a* elle est dans son aphélie, et en A dans son périhélie. La distance entre le centre du soleil *c*, et le centre de l'orbite C, se nomme excentricité de la planète.

La ligne des absides.

Ces deux points A et *a*, considérés ensemble, se nomment les *absides;* et le grand axe, qui est prolongé de l'un à l'autre, se nomme la ligne des absides. Aux extrémités du petit axe B b sont les distances moyennes.

Les planètes se meuvent d'occident en orient dans des plans différens.

L'orbite de chaque planète se trouve dans un plan qui passe par le centre du soleil : tel est, pour la terre, le plan de l'écliptique.

Mais toutes les planètes ne se meuvent pas dans le même plan : elles ont chacune le leur; et tous ces plans coupent différemment celui de l'écliptique, auquel nous les rapportons. Au reste, les planètes se meuvent toutes vers le même côté, c'est-à-dire d'occident en orient; et tournent toutes,

ainsi que le soleil, sur un axe. Il n'y a que Mercure et Saturne dont on n'a pas encore pu observer le mouvement de rotation : ce mouvement se remarque dans les autres, par le moyen des taches qui paraissent et reparaissent régulièrement.

L'observation, et surtout le calcul, déterminent avec assez de précision les rapports de distance et de grandeur entre les planètes et le soleil. Ce n'est pas cependant qu'on puisse comparer ces dimensions avec des mesures connues : mais supposant la distance moyenne de la terre comme 10, celle de Mercure sera comme 4 ; de Vénus, comme 7 ; de Mars, comme 15 ; de Jupiter, comme 52 ; et de Saturne, comme 95. Je vous en ai tracé la figure.

Rapports de distance des planetes au soleil.

Fig. 62. Planche VII.

On juge aussi que le diamètre de Mercure est la 300e partie de celui du soleil ; que le diamètre de Vénus en est la 100e, ainsi que celui de la Terre ; celui de Mars la 170e ; celui de Jupiter la 10e, et celui de Saturne la 11e : tout cela environ.

Rapports de grandeurs.

Ce qu'on connaît le mieux, c'est le temps de leurs révolutions. Mercure achève la sienne en trois mois, Vénus en huit, et tourne sur son axe en vingt-trois heures.

Temps de leurs révolutions.

La révolution de Mars se fait autour du soleil en deux ans, et en vingt-cinq heures autour de son axe.

Celle de Jupiter, dans son orbite, est de douze

ans, et il tourne rapidement sur son axe en dix heures.

Enfin le temps périodique de Saturne est de trente ans. On n'a pas pu observer combien il est à tourner sur son axe. Au reste, je ne détermine pas ces choses avec la dernière précision, et je néglige les minutes et les secondes.

On connaît encore la distance où les satellites sont de leur planète principale; mais c'est une
Pl. VIII et IX.
chose qu'il suffira de vous montrer dans des figures où je vous représenterai aussi le temps de leurs révolutions. Voilà certainement autant d'astronomie qu'il vous en faut. C'en est assez, du moins pour vous mettre en état d'en apprendre un jour davantage. Vous aurez même occasion d'acquérir de nouvelles connaissances à cet égard, lorsque nous étudierons l'histoire des découvertes du seizième et du dix-septième siècles.

CHAPITRE DERNIER.

Conclusion.

J'ai essayé, Monseigneur, de vous faire juger des différens degrés de certitude dont nos connaissances sont susceptibles. Vous avez vu comment on fait des découvertes, comment on les confirme, et jusqu'à quel point on s'en assure. Je vous ai

donné beaucoup d'exemples, et peu de règles, parce que l'art de raisonner ne s'apprend qu'en raisonnant. Il ne vous reste plus qu'à réfléchir sur ce que vous avez fait, et à contracter l'habitude de le refaire.

Les moyens qui vous ont donné des connaissances pourront vous en donner encore; vous concevez même qu'il n'en est pas d'autres : car, ou vous jugez de ce que vous voyez, ou vous jugez sur le rapport des autres, ou vous avez l'évidence, ou enfin vous concluez par analogie.

Mais vous devez surtout vous méfier de vous-même, si vous voulez toujours prendre les précautions nécessaires pour acquérir de vraies connaissances. Souvenez-vous que les vérités les mieux prouvées étant souvent contraires à ce que nous croyons voir, nous nous trompons, parce qu'il nous est plus commode de juger d'après un préjugé que de juger le préjugé même. Ne croyez donc pas sur les apparences : apprenez à douter des choses mêmes qui vous ont toujours paru hors de doute : examinez.

Lorsqu'à un préjugé vous substituez une nouvelle opinion, ne précipitez pas encore votre jugement; car cette opinion peut être une erreur. Rappelez-vous que nous n'arrivons pas tout à coup aux découvertes : nous y allons de conjecture en conjecture, de supposition en supposition; en un mot, nous y allons en tâtonnant. Par

conséquent si les conjectures peuvent nous conduire, aucune n'est le terme où nous devions nous arrêter : il faut toujours avancer jusqu'à ce qu'on arrive à l'évidence ou à l'analogie.

Au reste, si vous concevez que les méthodes ne sont que des secours pour votre esprit, vous concevez encore que vous devez étudier votre esprit pour juger de la simplicité et de l'utilité des méthodes. Il s'agit donc d'observer comment vous pensez, et de vous faire un art de penser, comme vous vous êtes fait un art d'écrire et un art de raisonner.

FIN DE L'ART DE RAISONNER.

GRAMMAIRE.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE

SUR

LA GRAMMAIRE.

LA méthode que j'ai suivie pour l'instruction du prince paraîtra nouvelle, quoique dans le fond elle soit aussi ancienne que les premières connaissances humaines. Il est vrai qu'elle ne ressemble pas à la manière dont on enseigne; mais elle est la manière même dont les hommes se sont conduits pour créer les arts et les sciences. C'est ce dont on sera convaincu par le plan raisonné dont je vais rendre compte.

On suppose que les enfans sont incapables des connaissances qui demandent quelques réflexions; et on attend, pour leur donner ces connaissances, qu'ils aient un certain âge qu'on nomme l'âge de raison, et qu'on ne fixe pas. On dirait qu'il y a dans la vie un moment où la raison, que nous n'avions pas le moment d'auparavant, nous est tout à coup infuse. Voyons quelle est la cause de ce préjugé.

Dans l'origine des sociétés, il n'y avait encore

ni arts ni sciences. Toutes les connaissances se bornaient à quelques observations que le besoin avait fait faire, et qui étaient en trop petit nombre pour qu'on sentît la nécessité de les distribuer dans différens corps.

Lorsque les observations en tous genres se furent multipliées, on eut besoin d'y mettre de l'ordre, et c'est alors qu'on les distribua par classes. On fit une collection de celles qui appartenaient à l'agriculture, une autre de celles qui concernaient l'astronomie, etc.

Pour ne rien confondre dans ces collections, on réduisit à des principes généraux les observations qu'on avait faites. Par ce moyen toutes les connaissances se trouvèrent exprimées d'une manière abrégée, et il fut facile de les parcourir en descendant des plus générales aux moins générales.

Ceux qui rédigèrent ainsi les connaissances humaines, parurent avoir créé les sciences. Leur méthode était bonne pour eux, et pour toutes les personnes qu'ils supposaient instruites. Mais il est évident qu'elle exposait les connaissances dans un ordre contraire à celui dans lequel on les avait acquises. Car enfin on n'avait pas commencé par des principes généraux, on avait commencé par des observations.

Cependant, parce que cette méthode était claire, qu'elle était même la plus simple pour ceux qui avaient observé, on jugea qu'elle devoit être en-

core la plus propre à l'instruction; et on oublia qu'on s'était instruit par une autre méthode. Au lieu donc de conduire les enfans d'observation en observation, comme des ignorans qu'on veut instruire, on commença avec eux comme s'ils avaient été instruits, et qu'il ne restât plus qu'à mettre de l'ordre dans leurs connaissances. Ils ne purent rien comprendre aux principes généraux, parce que ces principes supposaient des observations qu'on ne leur avait pas fait faire, et ce fut alors qu'on dit : *ils ne sont pas capables de connaissances; il faut attendre qu'ils aient l'âge de raison*. Mais il n'y a point d'âge où l'on puisse comprendre les principes généraux d'une science, si on n'a pas fait les observations qui ont conduit à ces principes. L'âge de raison est donc celui où l'on a observé; et par conséquent la raison viendra de bonne heure, si nous engageons les enfans à faire des observations.

Pour savoir comment nous devons nous conduire avec eux, la première précaution à prendre est de savoir comment nous concevons nous-mêmes les choses que nous avons apprises. Il faut décomposer l'esprit humain, c'est-à-dire observer les opérations de l'entendement, les habitudes de l'âme, et la génération des idées.

Aussitôt que cette analise est faite, le plan d'instruction est trouvé; on sait du moins par où on doit commencer, et il n'en faut pas davan-

tage. On verra que la vraie et l'unique méthode est de conduire un élève du connu à l'inconnu; qu'il suffit par conséquent de commencer par ce qu'il sait, pour lui apprendre quelque chose qu'il ne sait pas encore; et qu'en reprenant à chaque connaissance qu'on lui aura donnée, on pourra le faire passer sans effort à une connaissance nouvelle. Il faudra seulement être attentif à ne franchir aucune des idées intermédiaires; encore cette précaution deviendra-t-elle inutile, lorsque son esprit plus exercé les pourra suppléer.

Ce plan est simple. Il ne condamne pas le précepteur à étudier les sciences dans les systèmes qu'on a faits. Au contraire il faut qu'il oublie tous les systèmes, et que, paraissant les ignorer autant que son élève, il commence avec lui, et aille avec lui d'observation en observation, comme s'ils faisaient ensemble les mêmes découvertes. C'est ainsi que les peuples se sont éclairés. Pourquoi donc chercher une autre méthode pour nous éclairer nous-mêmes?

Mais, dira-t-on, les peuples se sont instruits par des moyens bien lents, et leur enfance a duré plusieurs siècles. Comment donc une méthode qui semble avoir ralenti les progrès de leur esprit, pourrait-elle s'employer dans une éducation qui doit finir après peu d'années?

Je réponds que la nature a indiqué aux premiers hommes l'unique méthode des découvertes, puis-

qu'elle les a mis dans la nécessité d'observer; et que s'ils n'ont fait d'abord que des progrès bien lents, ce n'est pas que cette méthode soit lente par elle-même, c'est que l'instrument avec lequel ils observaient ne leur était pas assez connu.

Ils se seraient servi de leur esprit avec la même facilité qu'ils se servaient de leurs bras, si, dès les commencemens, ils avaient connu les facultés de leur entendement aussi bien qu'ils connaissaient les facultés de leur corps. Capables de régler toutes les opérations de la pensée, ils auraient bientôt appris à lui donner de nouvelles forces. Ils auraient trouvé des méthodes, comme ils ont trouvé des leviers; et nous remarquerions en eux des progrès rapides, toutes les fois qu'ils auraient senti le besoin d'employer les forces de leur esprit, comme ils ont senti le besoin d'employer les forces de leur corps.

Le progrès des connaissances humaines n'a donc été retardé que parce que les hommes n'ont ni assez connu leur esprit, ni assez senti le besoin de l'exercer. Par conséquent, pour faire usage dans l'éducation de l'unique méthode à laquelle nous devons tout ce que nous avons appris, il faut d'abord faire connaître à un enfant les facultés de son âme, et lui faire sentir le besoin de s'en servir. Si on réussit à l'un et à l'autre, tout deviendra facile : car au lieu d'imaginer autant de principes, autant de règles, autant de méthodes, qu'on

en distingue dans les arts et dans les sciences, on n'aura plus qu'à observer avec lui.

Ce projet n'est pas impossible à exécuter. Car si les facultés de l'entendement sont les mêmes dans un enfant que dans un homme fait, pourquoi serait-il incapable de les observer ? Il est vrai qu'il les a exercées sur moins d'objets : mais enfin il les a exercées, et souvent avec succès. Pourquoi donc ne pourrait-on pas lui faire remarquer ce qui s'est passé en lui, lorsqu'il a fait des jugemens et des raisonnemens, lorsqu'il a eu des désirs, lorsqu'il a contracté des habitudes ? Pourquoi ne pourrait-on pas lui faire remarquer les occasions où il a bien conduit ses facultés, celles où il les a mal conduites, et lui apprendre, par sa propre expérience, à les conduire toujours mieux ? Quand on lui aura fait faire ces premières observations, il en exercera ses facultés avec plus de connaissance : dès lors il sera plus curieux de les exercer; et, en les exerçant davantage, il se fera insensiblement une habitude de cet exercice.

Or dès qu'un enfant connaîtra l'usage des facultés de son esprit, il n'aura plus qu'à être bien conduit, pour saisir le fil des connaissances humaines, pour les suivre dans leurs progrès depuis les premières jusqu'aux dernières, et pour apprendre en peu d'années ce que les hommes n'ont appris qu'en plusieurs siècles. Il suffira de lui faire faire des observations, lorsqu'il sera à portée

d'en faire; et lorsqu'il ne pourra pas observer par lui-même, il suffira de lui donner l'histoire des observations qui ont été faites.

Cette méthode a plusieurs avantages. Elle débarrasse nos études d'une multitude de superfluités, qui nous arrêtent sans nous instruire. Elle proscrit les sciences vaines, qui ne s'occupent que de mots ou de notions vagues; et qu'on appelle *sciences premières* ou *élémentaires*, comme s'il fallait perdre du temps à ne rien apprendre, pour se préparer à étudier un jour avec fruit. Elle écarte les dégoûts qu'un enfant ne peut manquer d'éprouver, lorsque rencontrant dès les commencemens des obstacles qu'il ne peut vaincre, et condamné à charger sa mémoire de mots qu'il n'entend pas, il est puni pour n'avoir pas retenu ce qu'il n'a pas compris, ou pour n'avoir pas appris ce qu'il n'a pas senti la nécessité d'apprendre. Elle l'éclaire au contraire et promptement, parce que, dès la première leçon, elle le conduit de ce qu'il sait à ce qu'il ne savait pas. Elle excite sa curiosité, parce qu'il juge, aux connaissances qu'il acquiert, de la facilité d'en acquérir d'autres; et que son amour-propre, flatté de ses premiers progrès, lui fait désirer d'en faire encore. Elle l'instruit presque sans efforts de sa part, parce qu'au lieu d'étaler des principes, elle réduit les sciences à l'histoire des observations, des expériences, et des découvertes. Enfin,

comme elle ne varie jamais, et qu'elle est la même dans chaque étude, elle lui devient tous les jours plus familière : plus il s'instruit, plus il a de facilité à s'instruire; et si le temps de son éducation a été trop court, il peut, sans secours, et par lui-même, acquérir seul les connaissances qu'on ne lui a pas données.

Je conviens que l'éducation qui ne cultive que la mémoire peut faire des prodiges, et qu'elle en fait. Mais ces prodiges ne durent que le temps de l'enfance. D'ailleurs ce n'est pas sur les enfans qui sont nés avec d'heureuses dispositions que cette méthode a plus de succès. Ils ont au contraire un éloignement naturel pour des études où la réflexion n'a point de part, et où la mémoire ne se remplit que de mots. Aussi montrent-ils peu de talens, et si par la suite ils se distinguent, c'est qu'ils ont eux-mêmes recommencé leur éducation. Mais combien d'inutilités ont-ils à oublier! combien de préjugés à détruire! combien d'idées fausses à corriger! quel travail pour se débarrasser des entraves où l'on a tenu les facultés de leur âme! et quels obstacles au développement et au progrès de leur raison!

Ce n'est pas qu'on doive négliger la mémoire : mais si l'éducation qui se bornerait à la cultiver, est d'autant plus mauvaise qu'elle ne cultiverait en effet que cette faculté, celle qui paraîtrait la négliger, l'exercerait encore assez, lors même

qu'elle s'occuperait uniquement de la réflexion. Celui qui a beaucoup réfléchi, a beaucoup retenu. Si quelque chose lui échappe, il le peut retrouver; parce que les réflexions qui lui sont devenues familières tiennent les unes aux autres, et peuvent toujours le conduire où elles l'ont déjà conduit. Celui au contraire qui ne sait que par cœur, ne sait rien en quelque sorte; et ce qu'il a oublié, il ne le retrouve plus, ou du moins il ne peut s'assurer de le retrouver.

C'est donc à la réflexion à préparer les matériaux de nos connaissances, à les mettre en ordre dans la mémoire, à en régler toutes les proportions; et celui qui n'a pas appris à réfléchir, n'est pas instruit, ou il l'est mal, ce qui est pire encore.

Cependant on se récrie et on admire, lorsqu'un enfant récite sans intelligence de longs morceaux d'histoire, ou qu'il parle plusieurs langues, sans savoir encore ce qu'il dit dans aucune. Ce ne sont pas là des connaissances; on est forcé d'en convenir : mais on croit que l'enfance n'est pas capable de meilleures études. On juge donc que pour ne pas perdre un temps si précieux, il faut se hâter de remplir la mémoire de quelque manière que ce soit; et on se flatte qu'il restera toujours quelque chose, parce qu'il restera toujours des mots : comme si des idées ne resteraient pas plus sûrement, et qu'il n'y en eût pas, pour tout âge, à la portée de l'esprit.

On demandera peut-être quel terme on doit se proposer dans l'instruction d'un enfant. Je réponds que, s'il ne faut pas négliger de l'instruire, on ne doit pas non plus se proposer de le rendre profond dans toutes les choses qu'on lui enseigne. Ce projet serait chimérique ou même nuisible. Son âge n'étant pas capable d'une application assez soutenue pour suivre les sciences dans leurs derniers développemens, il suffira de lui en ouvrir l'entrée, et d'assurer ses premiers pas, en écartant tous les embarras. Son éducation sera achevée, lorsqu'il aura de bons élémens sur les choses qu'il est de son état de savoir. S'il a des talens, il avancera dans la suite de lui-même, et il avancera rapidement. S'il en a, dis-je : car les talens ne se donnent pas.

Il ne s'agit donc pas de donner à un enfant toutes les connaissances qui lui serviront un jour; il suffit de lui donner les moyens de les acquérir. Il importe peu qu'il exerce son esprit sur une chose, jusqu'à ce qu'il l'ait approfondie, ou sur plusieurs sans en approfondir aucune : c'est assez qu'il l'exerce, qu'il se plaise à l'exercer, et qu'il se fasse toujours des idées justes. En un mot, il s'agit de lui apprendre à penser.

Pour lui donner de pareilles leçons, il faut savoir comment nous pensons nous-mêmes.

L'âme pense par habitude ou par réflexion. Elle pense par habitude, lorsqu'elle juge d'après

une manière de juger qui lui est devenue familière ; et ses jugemens sont alors si prompts, qu'elle est incapable de remarquer dans le moment tous les motifs qui la déterminent, et toutes les idées qui s'offrent à elle. C'est ainsi, par exemple, que nous jugeons, au premier coup d'œil, de la beauté d'un tableau.

L'âme pense par réflexion, toutes les fois qu'elle observe des objets qui sont nouveaux pour elle. Alors elle conduit les opérations de son entendement avec une lenteur qui lui permet de remarquer successivement les idées qu'elle se fait, et les jugemens qu'elle porte. C'est ainsi que nous étudions les arts et les sciences.

Au premier moment qu'un peintre se récrie à la vue d'un tableau, il ne démêle pas encore tous les jugemens qui déterminent son admiration. C'est qu'ils s'offrent à lui tous à la fois, et qu'il ne peut les démêler, qu'autant qu'il les prononce les uns après les autres.

Il y a donc cette différence entre juger par habitude et juger par réflexion ; que dans le premier cas, les jugemens ne se remarquent pas, parce qu'ils se font tous ensemble ; et que, dans le second, ils se remarquent, parce qu'ils se succèdent.

Toutes les habitudes du corps ont pour principe des jugemens d'habitude. Quand j'évite une pierre, dont je suis menacé, c'est que je juge de

sa direction, du mal qu'elle me fera, si elle me frappe, et du mouvement que je dois faire pour l'éviter. Tous ces jugemens se font en moi; et si je ne les remarque pas, c'est qu'ils se font tous au même instant.

Ces habitudes veillent à notre conservation; elles sont un secours prompt. Il est évident que la réflexion serait trop lente pour nous secourir.

Si on ne comprend pas qu'il a fallu comparer, juger et raisonner pour les acquérir, c'est que nous ne pouvons nous rappeler le temps où nous ne les avions pas. Mais jugeons de ces habitudes par celles que nous nous souvenons d'avoir acquises, et qui ont demandé de notre part une longue étude. Telle est, par exemple, l'habitude de lire.

Il est à remarquer que dans les habitudes que l'esprit contracte, les idées se lient entre elles de deux manières. Si elles s'associent pour s'offrir toujours à nous, toutes au même instant, nous avons de la peine à les observer les unes après les autres. Si au contraire elles se lient pour former des suites, nous les voyons se succéder, et une seule suffit pour en rappeler successivement plusieurs. Ces liaisons, lorsqu'elles deviennent familières, sont autant d'habitudes auxquelles la pensée obéit, sans aucune réflexion de notre part.

On voit par-là que la liaison des idées est le principe de la mémoire; elle est, pour ainsi dire,

l'unique ressort de la pensée. C'est elle qui lui donne une rapidité qui nous étonne ; et c'est par elle que l'imagination fait avec promptitude une multitude de combinaisons.

Comme le corps paraît se mouvoir par instinct, lorsqu'il obéit à ses mouvemens d'habitude, l'âme paraît penser par inspiration, lorsqu'elle obéit à ses liaisons d'idées. L'un et l'autre doivent à leurs habitudes toutes les grâces et tous les talens dont ils sont susceptibles.

C'est ainsi, par exemple, que le goût se forme d'après les habitudes que nous avons contractées. Il n'est que le résultat de plusieurs idées que nous avons liées ; et ces liaisons conservent en nous des modèles que nous n'examinons plus, et d'après lesquels nous jugeons rapidement du beau.

Mais, quoique les habitudes se soient acquises par une suite de comparaisons et de jugemens, il ne s'ensuit pas que nous y ayons toujours assez réfléchi, avant de les contracter. La facilité avec laquelle nous les acquérons ne le permettait pas. Voilà pourquoi elles sont bonnes et mauvaises. Si elles sont le principe de toutes les grâces et de tous les talens, elles sont aussi la cause de tous nos défauts et de toutes nos erreurs. Locke a remarqué que la folie vient uniquement de quelque association d'idées, c'est-à-dire de quelques faux jugemens, d'après lesquels nous nous sommes fait une habitude de juger. Ce sont de pareilles

associations qui nous font un mauvais goût, et un esprit faux.

D'après ces considérations, j'avais en général pour objet de faire prendre de bonnes habitudes à l'esprit du prince, de lui donner par conséquent des idées de bien des espèces, de l'accoutumer à les lier, et de le garantir des fausses liaisons.

Mais par où devais-je commencer? Pour m'en assurer, je considérai par où les peuples qui se sont instruits ont commencé eux-mêmes.

Je voyais dans l'origine des sociétés quelques lois, ou des usages qui en tenaient lieu, quelques arts grossiers, quelques connaissances astronomiques, un commencement d'agriculture, et un commencement de commerce. On faisait dans chaque genre des progrès fort lents, parce que les hommes, peu recherchés dans leurs besoins, et contens des premiers moyens qui s'offraient à eux, sentaient moins la nécessité d'observer, et attendaient du hasard de nouvelles découvertes.

Or les premières connaissances des peuples qui commencent à sortir de l'ignorance, étaient certainement à la portée d'un enfant qui avait appris à réfléchir sur lui-même. Le prince avait déjà observé le développement de ses facultés, et la génération de ses idées; il pouvait observer, avec plus de facilité encore, les sociétés dans leur origine et dans leurs premiers progrès.

En lui faisant faire cette étude, je lui donnais une multitude de connaissances qui tenaient toutes les unes aux autres. Les liaisons se trouvaient faites, et son esprit pouvait sans effort se faire une habitude de passer et de repasser rapidement sur toute la suite des idées qu'il avait acquises.

Si, d'un côté, je lui faisais comprendre comment les observations ont conduit aux découvertes; de l'autre, je lui faisais remarquer comment, en les négligeant, en les faisant mal, ou en se hâtant trop de juger, on est tombé dans l'erreur; et comment on s'est éclairé, à mesure qu'on a mieux observé, et avec moins de précipitation.

Les hommes se sont rarement trompés sur les moyens de satisfaire aux besoins les plus pressans. S'ils ont jugé avant d'avoir fait assez d'observations, ou après les avoir mal faites, l'expérience les aura bientôt avertis de leurs méprises.

Il n'en était pas de même des choses de spéculation. Lorsqu'ils en jugeaient mal, l'expérience ne les éclairait pas, ou ne les éclairait que difficilement; et ils devaient rester dans leurs erreurs pendant des siècles.

Les sociétés, observées dans leur origine, étaient donc une occasion de faire remarquer au prince qu'il y a des études où il est très-facile d'acquérir des connaissances exactes; et qu'il y en a d'autres où il est très-difficile d'éviter l'erreur. Or il est aussi

curieux qu'utile d'observer les associations d'idées, qui, donnant aux peuples différentes manières de penser, différens usages et différentes mœurs, avancent ou retardent le progrès des connaissances humaines, et transmettent quelquefois, jusqu'aux siècles éclairés, des restes de la première barbarie.

Un préjugé, commun à tous les hommes dans leur enfance, est de croire que les choses ont toujours été comme elles sont; car dans l'âge où nous commençons, il semble que nous soyons portés à croire que rien n'a commencé. Aussi le prince pensait-il que les usages, les coutumes et les opinions, avaient toujours été les mêmes, et il n'imaginait pas que les arts eussent eu un commencement.

Mais plus il était prévenu que les choses avaient toujours été telles qu'il les voyait, plus il fut curieux de savoir ce qu'elles avaient été dans leur origine et dans leurs progrès. Il s'en occupait lorsqu'il travaillait avec moi, et il s'en occupait encore dans ses momens de récréation; se faisant un amusement d'imiter l'industrie des premiers hommes, et prenant les arts naissans pour des jeux de son enfance. Ce fut alors que M. de Keralio lui fit commencer un petit cours d'agriculture, dans un jardin qui tenait à l'appartement. Le prince bècha son champ, sema du blé, le vit croître, le vit mûrir, et le moissonna. Plus curieux

de son jardin, depuis qu'on en avait arraché les fleurs, il désira de semer d'autres grains, et il voulut voir croître des arbres de différentes espèces. Il était alors à peu près au même point où se trouvèrent les hommes, lorsqu'ils eurent pourvu aux besoins de première nécessité.

Les peuples n'ont fait des recherches que parce qu'ils ont senti la nécessité de s'instruire; et les connaissances, d'abord en petit nombre, parce qu'on avait peu de besoins, se sont multipliées ensuite, à mesure que de nouveaux besoins ont fait faire de nouvelles études.

Il devait donc arriver un temps où les sociétés, assurées de leur subsistance, rechercheraient les choses qui pouvaient contribuer aux commodités et aux agrémens de la vie. Ce fut alors que commencèrent les beaux-arts, et le goût commença avec eux.

Le goût se perfectionna, parce qu'on raisonna sur les choses qui en sont l'objet, comme on avait raisonné sur les choses de première nécessité. A mesure qu'on se crut plus capable de raisonner, on appliqua le raisonnement à de nouvelles études. Peu à peu on raisonna sur tout : les esprits, toujours plus avides de connaissances, se portèrent à des recherches de pure spéculation; et on eut des philosophes comme on avait des poëtes.

Tel est donc l'ordre des études, dans lesquelles

les peuples ont été engagés par leurs besoins : ils ont commencé par des observations sur les choses de première nécessité, ils ont ensuite recherché les choses de goût, et ils ont fini par raisonner sur les choses de spéculation.

L'histoire de l'esprit humain me montrait par conséquent l'ordre que je devais suivre moi-même dans l'instruction du prince. Elle m'apprenait qu'après l'avoir fait réfléchir sur les commencemens des sociétés, mon premier soin devait être de lui former le goût ; et qu'il fallait réserver pour un autre temps les recherches qui occupent les philosophes. Mais quelle méthode devais-je suivre dans ces études ? L'histoire de l'esprit humain me l'apprenait encore.

En effet, on n'avait pas créé les arts et les sciences, lorsque les peuples ont commencé à s'instruire. Il faut donc qu'un enfant s'instruise, sans savoir encore qu'il y a des arts et des sciences. Il faut qu'il refasse lui-même ce que les peuples ont fait : je veux dire que c'est à lui à généraliser ses idées, à mesure qu'il en acquiert. Lorsque, de la multitude des connaissances qui s'accumuleront dans son esprit, et de la multitude des rapports qu'il apercevra entre elles, il verra naître les principes généraux et les règles générales, alors on lui fera remarquer que ces principes et ces règles, auparavant inutiles à son instruction, lui deviennent nécessaires pour mettre de l'ordre

dans ses connaissances. En le conduisant d'après cette méthode, il fera lui-même différentes distributions des choses qu'il aura apprises, et il paraîtra créer à son tour les arts et les sciences.

On n'a fait, par exemple, des recherches sur l'art de parler, que lorsqu'on a pu observer les tours que l'usage autorise : on n'a observé ces tours, qu'après que les grands écrivains en ont eu enrichi les langues ; et il y a eu des poëtes et des orateurs, avant qu'on imaginât de faire des grammaires, des poétiques, et des rhétoriques. Il serait donc inutile, et même peu raisonnable, d'enseigner ces arts à un enfant qui n'aurait pas encore appris de l'usage les tours propres à sa langue ; et qui par conséquent n'étant pas capable de sentir le beau, n'est certainement pas capable de juger s'il a des règles.

En conséquence de ces réflexions, je crus que, pour former le goût du prince, je devais lui donner des modèles du beau, et m'appliquer surtout à les lui rendre familiers. Il fallait donc lui faire lire et relire les meilleurs écrivains. Je choisis les poëtes dramatiques. Si tous les peuples ont été sensibles à la poésie, pouvais-je croire que mon élève y serait insensible ? Il se plut dans la lecture des poëtes ; il apprit sa langue, en paraissant moins étudier que s'amuser.

En se familiarisant avec les meilleurs écrivains, le prince observait ce qu'il avait éprouvé dans ses

lectures ; et ses observations le conduisaient naturellement à la découverte des règles de l'art de parler. C'est pour le soutenir dans ces recherches que je fis une *Grammaire* et un *Traité de l'Art d'Écrire*. En composant ces ouvrages, mon dessein était moins de lui apprendre sa langue, que de le faire réfléchir sur ce qu'il en savait déjà. Je voulais développer, d'une manière plus distincte et plus étendue, les observations qu'il avait faites dans ses lectures, et par-là le confirmer dans l'habitude de juger des beautés de style.

Son goût se formait : je crus pouvoir essayer de lui donner des connaissances philosophiques. Puisqu'il s'était déjà exercé à faire des observations sur les facultés de son âme, sur l'origine des sociétés, et sur la langue, je ne doutai point qu'il ne fût capable d'observer avec les philosophes, et de les suivre dans leurs découvertes. Car si on conduit de vérité en vérité un esprit qui sait réfléchir, je ne vois pas pourquoi il y aurait des connaissances hors de sa portée.

L'ouvrage que j'intitule l'*Art de Raisonner*, a pour objet de mettre sous les yeux du prince une partie des découvertes des philosophes. Je ne me propose pas, comme dans une logique, d'enseigner les règles du raisonnement, en faisant raisonner sur rien; parce que je ne conçois pas de quelle utilité il est de raisonner, quand on ne pense pas à faire des découvertes, ou à s'as-

surer des découvertes des autres. Je crois donc que l'art de raisonner n'est, dans le fond, que l'art de bien observer et de bien juger.

Le prince connaissait déjà cet art. Il ne s'agissait pas de lui en apprendre les règles; il suffisait de les lui faire appliquer à de nouveaux objets. Je dis plus : c'est qu'il savait raisonner avant que j'arrivasse à Parme : car s'il n'avait pas su faire un raisonnement, j'avoue qu'il n'aurait rien appris avec moi. Qu'avais-je donc fait pour l'instruire? Je l'avais engagé dans des études auxquelles il ne se serait pas porté de lui-même; et je l'avais fait étudier avec moi, comme il étudiait seul, quand il étudiait bien.

L'art de raisonner n'enseigne donc pas de nouvelles règles. Nous lui devons les commencemens mêmes des arts et des sciences; mais les hommes n'ont pas toujours su en faire usage. Les philosophes qui raisonnaient bien sur les choses de goût, ont été des siècles avant de savoir raisonner sur les objets de leurs recherches; en sorte que l'art d'appliquer le raisonnement à la philosophie est un art tout nouveau.

Quoique nous commencions à connaître l'art de penser, lorsque nous commençons à faire usage de nos sens, cet art néanmoins ne peut être connu dans toute son étendue, qu'après que les trois autres ont été portés à leur perfection. Il n'est qu'un dernier développement des obser-

vations qu'on a faites en les étudiant. Je donne ce développement dans un ouvrage qui est à la suite de l'Art de Raisonner.

Au reste, l'art de parler, l'art d'écrire, l'art de raisonner et l'art de penser, ne sont dans le fond qu'un seul et même art. En effet, quand on sait penser, on sait raisonner; et il ne reste plus, pour bien parler et pour bien écrire, qu'à parler comme on pense, et à écrire comme on parle.

Si on considère d'ailleurs combien, sans l'usage des signes, nous serions bornés dans nos connaissances, on jugera que, si nous avions moins de mots, nous aurions moins d'idées, et que par conséquent nous serions moins capables de penser et de raisonner. L'art de parler n'est donc que l'art de penser et l'art de raisonner, qui se développe à mesure que les langues se perfectionnent; et il devient l'art d'écrire, lorsqu'il acquiert toute l'exactitude et toute la précision dont il est susceptible. Mais quoique, dans le vrai, tous ces arts se réduisent à un seul, et qu'il soit même utile de les considérer sous ce point de vue, afin de les ramener aux mêmes principes, il est cependant necessaire de les traiter séparément, quand on veut suivre le développement de nos facultés, et le progrès de nos connaissances.

J'ai fait voir que tous ces arts se confondent dans un seul. Je dirai plus, c'est qu'ils se réduisent tous à l'art de parler.

Je ne saurais exprimer un jugement avec des mots, si, dès l'instant que je vais prononcer la première syllabe, je ne voyais pas déjà toutes les idées dont mon jugement est formé. Si elles ne s'offraient pas toutes à la fois, je ne saurais par où commencer, puisque je ne saurais pas ce que je voudrais dire. Il en est de même lorsque je raisonne; je ne commencerais point, ou je ne finirais point un raisonnement, si la suite des jugemens qui le composent n'était pas en même temps présente à mon esprit.

Ce n'est donc pas en parlant que je juge et que je raisonne. J'ai déjà jugé et raisonné, et ces opérations de l'esprit précèdent nécessairement le discours.

En effet nous apprenons à parler, parce que nous apprenons à exprimer par des signes les idées que nous avons, et les rapports que nous apercevons entre elles. Un enfant n'apprendrait donc pas à parler, s'il n'avait pas déjà des idées, et s'il ne saisissait pas déjà des rapports. Il juge donc et il raisonne avant de savoir un mot d'aucune langue.

Sa conduite en est la preuve, puisqu'il agit en conséquence des jugemens qu'il porte. Mais parce que sa pensée est l'opération d'un instant, qu'elle est sans succession, et qu'il n'a point de moyen pour la décomposer, il pense, sans savoir ce qu'il fait en pensant; et penser n'est pas encore un art pour lui.

Si une pensée est sans succession dans l'esprit, elle a une succession dans le discours, où elle se décompose en autant de parties qu'elle renferme d'idées. Alors nous pouvons observer ce que nous faisons en pensant, nous pouvons nous en rendre compte; nous pouvons par conséquent apprendre à conduire notre réflexion. Penser devient donc un art, et cet art est l'art de parler.

Pour s'en convaincre, il suffit de considérer que l'art de décomposer nos pensées, par le moyen d'une suite de signes qui en représentent successivement les parties, est une analise, qui, comme toutes les méthodes analitiques, conduit l'esprit de découverte en découverte, ou de pensée en pensée.

Car autant la faculté de penser est bornée dans celui qui n'analise pas ses pensées, et qui par conséquent n'observe pas tout ce qu'il fait en pensant, autant cette faculté doit s'étendre dans celui qui analise ses pensées, et qui en observe jusqu'aux plus petits détails.

Un enfant qui ne parle pas encore est donc très-borné à cet égard. Mais, en apprenant à exprimer ses jugemens par des mots, il apprend à les analiser, parce qu'il apprend à les observer partie par partie. Il apprend donc ce qu'il fait quand il juge, et il en est plus capable de juger. L'art de penser n'est par conséquent pour lui que l'art de parler; et c'est à cet art qu'il devra le déve-

loppement de ses facultés et le progrès de ses connaissances.

Voilà pourquoi je considère l'art de parler comme une méthode analitique, qui nous conduit d'idée en idée, de jugement en jugement, de connaissance en connaissance; et ce serait en ignorer le premier avantage, que de le regarder seulement comme un moyen de communiquer nos pensées.

Les langues sont donc plus ou moins parfaites, à proportion qu'elles sont plus ou moins propres aux analises. Plus elles les facilitent, plus elles donnent de secours à l'esprit. En effet, nous jugeons et nous raisonnons avec des mots, comme nous calculons avec des chiffres; et les langues sont pour les peuples, ce qu'est l'algèbre pour les géomètres. En un mot, les langues ne sont que des méthodes, et les méthodes ne sont que des langues. Par conséquent, si les géomètres n'ont fait des progrès qu'autant qu'ils ont perfectionné leurs méthodes, l'esprit d'un peuple ne fera des progrès qu'autant qu'il perfectionnera sa langue; et comme l'imperfection des méthodes met des bornes à l'art de calculer, l'imperfection du langage met des bornes à l'art de penser. Un peuple n'a donc pas le même goût, la même intelligence, la même étendue d'esprit dans tous les temps, par la même raison que les géomètres de tous les siècles n'ont pas été capables de résoudre les

mêmes problèmes. On voit par-là que l'art d'écrire, l'art de raisonner et l'art de penser, se réduisent à l'art de parler, comme toute la géométrie se réduit à l'art de calculer avec méthode.

Dès que toutes les études que le prince avait faites jusqu'alors, n'étaient, dans le fond, qu'un seul et même art, il est évident qu'elles concouraient ensemble à le familiariser avec les mêmes idées, et par conséquent à faire prendre les mêmes habitudes à son esprit. L'une ne faisait pas diversion à l'autre : toutes tendaient au même but, c'est-à-dire à lui apprendre à penser.

Si nous recherchons dans nos palais la grandeur et la magnificence, nous nous contentons de trouver des commodités dans nos maisons, et lorsque nous ne pouvons bâtir que pour avoir un abri, nous ne bâtissons que des chaumières.

Voilà l'image des différences qui doivent se trouver dans l'éducation des citoyens. Puisqu'ils ne sont pas faits pour contribuer tous de la même manière aux avantages de la société, il est évident que l'instruction doit varier, comme l'état auquel on les destine. Il suffit aux dernières classes de savoir subsister de leur travail ; mais les connaissances deviennent nécessaires à mesure que les conditions s'élèvent.

La difficulté est d'y préparer les esprits, comme le plus difficile est quelquefois de disposer les lieux où l'on veut bâtir. Il y a des situa-

tions ingrates; il y a tel sol où l'on ne peut qu'à grands frais asseoir des fondemens : on pourrait même s'y tromper, et le bâtiment s'écroulerait de toutes parts. Cependant un prince destiné à commander devrait s'élever au milieu de son peuple, comme un palais régulier et solide s'élève au milieu des campagnes dont il est l'ornement.

Toutes les études que j'avais fait faire au prince, se bornaient à l'art de parler, considéré comme l'art qui apprend à penser. Elles avaient formé son esprit, et elles le préparaient à d'autres connaissances. Ce fut alors que je lui fis étudier l'histoire.

Je considère l'histoire comme un recueil d'observations qui offre aux citoyens de toutes les classes des vérités relatives à eux. Si nous savons y puiser les choses à notre usage, nous nous éclairons par l'expérience des siècles passés. Il ne s'agit donc pas de ramasser tous les faits, et d'en charger sa mémoire. Il y a un choix à faire.

Un prince doit apprendre à gouverner son peuple; il faut donc qu'il s'instruise, en observant ce que ceux qui ont gouverné ont fait de bien, et ce qu'ils ont fait de mal. Il faut qu'il respecte leurs vertus, qu'il chérisse leurs talens, qu'il plaigne leurs fautes, et qu'il haïsse leurs vices; en un mot, il faut que l'histoire soit pour lui un cours de morale et de législation.

Cette étude embrasse par conséquent tout

ce qui peut contribuer au bonheur ou au malheur des peuples; c'est-à-dire les gouvernemens, les mœurs, les opinions, les abus, les arts, les sciences, les révolutions, leurs causes, les progrès de grandeur, et la décadence des empires, considérée dans son principe, dans son accélération et dans son dernier terme. Elle embrasse, en un mot, toutes les choses qui ont concouru à former les sociétés civiles, à les perfectionner, à les défendre, à les corrompre, à les détruire.

Telle est en général la manière dont j'ai cru devoir envisager l'histoire. Lorsque nous n'avons besoin de connaître les faits qu'afin de pouvoir suivre le fil des événemens, je me contente de les indiquer; mais je les développe avec toutes les circonstances qui se sont transmises jusqu'à nous, lorsque ce sont des germes où se préparent des révolutions qui doivent éclore avec le temps. Pour traiter ainsi l'histoire, je la divise en une multitude de périodes qui sont plus ou moins longues, et qui chacune se terminent à une révolution. Par-là chaque morceau d'histoire est un. Le dernier terme, auquel tout se rapporte, décide sur le choix des faits; et je prépare le développement d'une période entière, par l'exposition que je fais, avant de la commencer. Un coup d'œil, propre à faire connaître les acteurs et le lieu de la scène, est un préliminaire que je crois nécessaire; et je le donne toutes les fois que je le puis.

Mais il serait trop long d'entrer dans les détails que ce sujet demande. Je remarquerai seulement que, m'étant fait une loi d'apprendre au prince où je veux le conduire, et comment je le conduis, j'indique, à chaque époque principale, l'objet que je crois devoir me proposer.

Par l'exposé que je viens de faire, on voit que le prince se portait à l'étude de l'histoire avec un esprit exercé. Il connaissait les facultés de son âme; il avait observé les sociétés dans leur origine: son goût s'était formé par la lecture; et les découvertes des philosophes avaient achevé de développer sa raison. Si *la Grammaire*, *l'Art d'Ecrire*, *l'Art de Raisonner*, et *l'Art de Penser*, avaient varié ses études, il retrouvait dans toute la même méthode et les mêmes principes, puisque tous ces arts se confondent dans un seul. Il se familiarisait par conséquent avec les connaissances qu'il avait acquises, et il lui devenait facile d'en acquérir encore.

MOTIF
DES
LEÇONS PRÉLIMINAIRES.

Nous ne savons que ce que nous avons appris [1]. Nous ne jugeons, par exemple, des objets, au tact, que parce que nous avons appris à en juger. En effet, une grandeur n'étant déterminée que par les rapports qu'elle a à d'autres, s'en faire une idée, c'est la comparer avec d'autres qu'on observe, et juger qu'elle en diffère plus ou moins. Avec quelque promptitude que nous acquérions de pareilles idées, il est donc évident, puisqu'elles sont relatives, que nous ne les avons acquises que parce que nous avons comparé et jugé. Il en est de même des idées de distance, de figure, de pesanteur : en un mot, toutes les idées qui nous viennent par le toucher, supposent des comparaisons et des jugemens.

A peine le toucher est instruit, qu'il devient le maître des autres sens. C'est de lui que les yeux,

[1] Je vais encore prouver que les enfans sont capables de raisonner. Quand on combat un préjugé, on est obligé de l'attaquer à plusieurs reprises.

qui n'auraient par eux-mêmes que des sentimens de lumière et de couleur, apprennent à juger des grandeurs, des figures et des distances; et ils s'instruisent même si promptement, qu'ils paraissent voir sans avoir appris.

Il est donc démontré que la faculté de raisonner commence aussitôt que nos sens commencent à se développer; et que nous n'avons de bonne heure l'usage de nos sens, que parce que nous avons raisonné de bonne heure.

Mais s'il faut raisonner pour acquérir jusqu'aux premières idées qui nous sont transmises par les sens, il faudra sans doute raisonner encore pour apprendre l'art de communiquer nos pensées.

La nature a mis dans notre organisation les premiers élémens de cet art. En nous formant sur le même modèle, elle nous a donné des organes qui font voir les mêmes actions, lorsque nous éprouvons les mêmes sentimens : ces actions deviennent donc naturellement l'expression des sentimens que nous éprouvons; et il ne reste plus qu'à les observer, pour juger des sentimens que les autres éprouvent.

Or, avant d'avoir appris à parler, un enfant a déjà quelque connaissance de ce langage d'action. Il a donc observé ce qui se passe dans ses organes; il a donc observé quelque chose de semblable dans les organes des autres. Il peut s'y tromper, ou plutôt il s'y trompe souvent; mais ses erreurs

mêmes prouvent qu'il a observé, qu'il a comparé, qu'il a jugé.

Ses besoins sont le motif qui le détermine à observer. C'est pourquoi il apprend bientôt à faire connaître ses désirs et ses craintes, à s'assurer des dispositions où l'on est à son égard, et à se procurer les secours qui lui sont nécessaires.

La version interlinéaire, imaginée par M. du Marsais, est sans doute la meilleure méthode pour enseigner une langue. Or c'est précisément la méthode que suit un enfant qui apprend la langue de ses pères. Qu'en effet on prononce le nom d'une chose, lorsqu'il montre par ses mouvemens qu'il la désire; il jugera aussitôt que ce nom est le signe de la chose même, et il conclura qu'il le peut substituer à son geste. Son action devient donc en quelque sorte la version interlinéaire des mots qu'il entend; elle est la traduction de la langue qu'on lui enseigne.

Qu'on dise à un enfant : *on vous punira si vous n'êtes pas sage*; il pourra répondre : *mais si je le suis, on me récompensera;* jugeant que, puisque de *punir* on fait *punira,* on doit faire de *récompenser* *récompensera.*

Nous voyons que les enfans commencent de bonne heure à saisir les analogies du langage. S'ils s'y trompent quelquefois, il n'en est pas moins vrai qu'ils ont raisonné; mais l'usage n'est pas toujours aussi conséquent qu'ils le sont. Sou-

vent même nous ne pouvons refuser d'applaudir à leur esprit, lors même qu'ils font des fautes : c'est que ces fautes mêmes supposent des raisonnemens dont nous ne les jugions pas capables. Malgré ces expériences, qui devraient nous ouvrir les yeux, nous nous obstinons à juger qu'ils ne sont pas encore dans un âge à pouvoir raisonner. Nous nous aveuglons au point de ne pas apercevoir un raisonnement, parce qu'il n'est pas développé avec tous les termes dont nous nous servons à cet effet. Cependant le raisonnement est tout fait dans l'esprit, avant qu'il soit énoncé. L'expression ne le fait pas, elle le suppose; et on ne l'exprimerait pas, si on ne l'avait pas déjà fait. Il y a donc eu un raisonnement dans l'esprit d'un enfant, toutes les fois que nous y remarquons une idée qu'il n'a pu acquérir qu'en raisonnant.

Mais, demandera-t-on, lorsqu'un enfant dit, de *punir* on fait *punira* : donc de *récompenser* on doit faire *récompensera*, est-ce là raisonner? Je réponds que toute l'essence du raisonnement consiste dans cette conséquence que nous exprimons par un *donc*.

En effet, quand Newton, observant les corps qui sont sur la surface de notre globe, dit : ils pèsent vers le centre de la terre, donc la lune pèse vers ce même centre; la lune pèse vers le centre de la terre, donc les satellites pèsent vers le centre de leur planète principale; les satel-

lites pèsent vers le centre de leur planète princi pale, donc toutes les planètes pèsent vers le centre du soleil : que peut-on supposer de plus dans ces raisonnemens que dans celui-ci; on dit *punira*, donc on dira *récompensera?*

Newton qui développait le système du monde, ne raisonnait donc pas autrement que Newton qui apprenait à toucher, à voir, à parler; il ne raisonnait pas autrement que Newton qui développait ses propres sensations. Tous deux observaient; tous deux comparaient; tous deux jugeaient; tous deux tiraient des conséquences. L'âge a seulement changé l'objet des études; mais le raisonnement, de la part de l'esprit, a toujours été la même opération.

Il ne faut pas confondre le raisonnement avec les choses sur lesquelles on raisonne. Il y en a sur lesquelles il est difficile de raisonner, parce qu'il est difficile de les bien observer, de s'en faire des idées précises, d'en bien juger, et que d'ailleurs, avant de les étudier, il faudrait avoir fait d'autres études. Ce sont là des choses sur lesquelles les enfans ne peuvent pas raisonner encore : faut-il en conclure qu'ils ne raisonnent pas sur d'autres?

Non-seulement ils raisonnent, mais, guidés par la nature, ils se conduisent mieux que les philosophes ne se conduisent communément; la méthode qu'ils suivent est cette méthode que nous

nous faisons gloire d'avoir trouvée, et que nous n'avons trouvée qu'après bien des siècles; car ils vont du connu à l'inconnu, observant, jugeant d'après leurs observations, et montrant une sagacité qui surmonte jusqu'aux obstacles que nous mettons au développement de leur raison. Ils ont déjà fait de grands progrès, lorsqu'ils commencent à parler; ils en feraient sans doute encore, si, lorsque nous entreprenons de cultiver leur esprit, nous commencions par leur faire remarquer comment ils se sont instruits tout seuls; et si après leur avoir fait sentir que la méthode qui leur a donné des connaissances peut leur en donner encore, nous les conduisions d'observation en observation, de jugement en jugement, de conséquence en conséquence. Mais, parce que nous ne savons pas nous mettre à leur portée, nous les accusons d'être incapables de raison, et cependant notre ignorance fait seule toute leur incapacité.

Convaincu de cette vérité, je jugeai que le prince dont on m'avait confié l'instruction, m'entendrait facilement, si, le faisant réfléchir sur les idées qui lui étaient familières, je lui faisais remarquer par quelle suite de raisonnemens il les avait acquises. Cette méthode, propre à répandre la lumière dans son esprit, devait encore réveiller sa curiosité, puisqu'elle lui faisait voir que, pour arriver à de nouvelles connaissances, il n'avait

qu'à se conduire avec moi comme il s'étoit conduit tout seul. Cette seule considération supprimait les difficultés, écartait les dégoûts, et donnait de la confiance.

Ce plan me paraissait simple. J'avoue cependant que je n'osais me répondre du succès. Car je voyais que ce serait toujours ma faute lorsque le prince ne m'entendrait pas ; et l'expérience pouvait seule m'apprendre si je serais capable de me faire toujours entendre.

Le commencement était le plus difficile ; il n'y avait même de difficulté qu'à bien commencer. Par conséquent je devais, dès le premier essai, juger de ma méthode et de moi. Je hasardais tout au plus de perdre quelques jours.

On conçoit que, pour exécuter mon plan, il fallait me rapprocher de mon élève, et me mettre tout-à-fait à sa place ; il fallait être enfant, plutôt que précepteur. Je le laissai donc jouer, et je jouai avec lui ; mais je lui faisais remarquer tout ce qu'il faisait, et comment il avait appris à le faire ; et ces petites observations sur ses jeux étaient un nouveau jeu pour lui. Il reconnut bientôt qu'il n'avait pas toujours été capable des mouvemens qu'il avait cru jusqu'alors lui être naturels ; il vit comment les habitudes se contractent ; il sut comment on en peut acquérir de bonnes, et comment on peut se corriger des mauvaises.

Dès qu'il connut que le corps ne peut régler

ses mouvemens qu'autant qu'il s'est fait des habitudes, lui dire que l'esprit ne pense qu'autant qu'il a appris à penser, et qu'il s'en est fait une habitude ; c'était l'étonner et exciter sa curiosité. Car pouvait-il soupçonner qu'il n'eût pas toujours eu les idées qu'il avait, et qu'il n'eût pas toujours pensé comme il pensait ? Ce paradoxe, qui attirait son attention, faisait diversion à ses jeux ; et l'enfant, qui commençait à jouer moins, se rapprochait du précepteur, comme le précepteur s'était d'abord rapproché de l'enfant.

Parmi les connaissances qu'il avait alors, il me fut facile d'en trouver qu'il se souvenait de n'avoir pas toujours eues ; et cette seule observation suffisait pour lui faire soupçonner qu'elles pouvaient toutes avoir été acquises. D'ailleurs c'était assez de lui faire remarquer que, sans les sensations, il n'aurait eu aucune idée des objets sensibles, et que sans les sens, il n'aurait point eu de sensations ; il ne restait plus qu'à lui expliquer la génération de quelques-unes de ses idées, c'est-à-dire comment il lès avait faites ; et aussitôt il devait entrevoir comment elles pouvaient être toutes l'ouvrage de son esprit.

Avant d'écrire la première leçon, je crus devoir la faire avec le prince même. Je l'observai donc pendant quelques jours ; je causai avec lui, je lui trouvai de l'intelligence, et j'appris comment je devais m'exprimer. Alors j'écrivis cette première

leçon, qui n'était qu'un résultat de ce que nous avions dit. Le prince l'entendit à la simple lecture.

Je causai encore avec lui avant d'écrire la seconde ; je fis de même avant d'écrire la troisième ; et c'est avec cette précaution que les leçons préliminaires ont été faites. Ceux qui jugeront superficiellement de la méthode que j'ai suivie, auront de la peine à comprendre qu'un enfant de sept ans ait pu, en moins d'un mois, se familiariser avec toutes les idées qu'elles renferment.

PRÉCIS

DES

LEÇONS PRÉLIMINAIRES.

Les leçons préliminaires avaient pour principaux objets les idées, les opérations de l'âme, les habitudes, la distinction de l'âme et du corps, et la connaissance de Dieu. J'en vais donner le précis dans cinq articles.

Il est inutile que je donne les leçons mêmes, puisqu'elles ont été faites uniquement pour le prince, et d'après les conversations que j'avais eues avec lui. Souvent, d'une leçon à l'autre, je revenais aux idées avec lesquelles je voulais qu'il se familiarisât, et je les lui présentais d'une nouvelle manière. Quelquefois aussi je m'écartais de mon objet dans la leçon écrite, parce que la curiosité de mon élève m'en avait écarté dans nos conversations. Autant ces écarts et ces répétitions étaient nécessaires entre le prince et moi, autant il serait inutile de les donner au public. On n'y

trouverait que du désordre, et on en serait choqué, parce qu'on ne pourrait pas juger de l'utilité que j'en retirais.

ARTICLE PREMIER.

Des différentes espèces d'idées.

Lorsque les corps sont présens, nous les connaissons par les sensations qu'ils font sur nous; et lorsqu'ils sont absens, nous les connaissons par le souvenir des sensations qu'ils ont faites. Nous n'avons pas d'autre manière de les reconnaître.

Ce sont donc nos sensations qui nous représentent les corps : ce sont elles qui nous les représentent, lorsqu'elles existent actuellement dans l'âme; et ce sont elles encore qui les représentent, lorsqu'elles ne subsistent que dans le souvenir que nous en conservons.

Les sensations, considérées comme représentant les corps, se nomment *idées;* mot qui, dans son origine, n'a signifié que ce que nous entendons par *image.*

Puisque les images, qui nous représentent les corps ou les idées, sont des sensations, autant nous avons de sensations différentes, autant nous avons d'idées différentes; et puisque nos sensations sont originairement nos seules idées, il ne nous est pas possible d'avoir des idées, lorsque les sensa-

tions viennent à nous manquer. Un aveugle-né n'a point d'idées des couleurs; et si nous avions un sixième sens, nous aurions des idées que nous n'avons pas.

Les choses que nos idées ou nos sensations nous représentent dans les corps, se nomment *qualités*, *manière d'être*, ou *modifications*. Qualités, parce que par elles les corps sont distingués les uns des autres ; manière d'être, parce que c'est la manière dont ils existent ; modifications, parce qu'une qualité de plus ou de moins modifie un corps, c'est-à-dire produit quelque changement dans sa manière d'exister. Les qualités, qui sont tellement propres à une chose, qu'elles ne sauraient convenir à d'autres, se nomment *propriétés*. Être terminé par trois côtés, est, par exemple, une propriété du triangle.

Dès que les qualités distinguent les corps, et qu'elles en sont des manières d'être, il y a dans les corps quelque chose que ces qualités modifient, qui en est le soutien ou le sujet, que nous nous représentons dessous, et que, par cette raison, nous appelons *substance*, de *substare*, être dessous.

Les sensations ne nous représentent pas ce quelque chose. Nous n'en avons donc aucune idée. Mais, puisque les qualités modifient, il faut bien qu'il y ait quelque chose qui soit modifié. Le mot *substance* est donc un nom donné à une

chose que nous savons exister, quoique nous n'en ayons point d'idée.

Si vous vouliez connaître l'intérieur d'une montre, vous la démonteriez ou décomposeriez : vous arrangeriez avec ordre toutes ses parties devant vous ; vous examineriez séparément comment chacune est faite, comment l'une agit sur l'autre, et comment le mouvement, communiqué par un premier ressort, passe de roue en roue jusqu'à l'aiguille qui marque les heures.

De même, si vous voulez connaître un corps, vous le démonterez, pour ainsi dire ; vous le décomposerez. Voyons comment se fait cette décomposition.

Aucun sens ne représente toutes les qualités que nous apercevons dans un corps. La vue représente les couleurs ; l'oreille, les sons, etc. En nous servant séparément de nos sens, les corps commencent donc à se décomposer : nous observons successivement les différentes qualités, comme nous observions successivement les parties d'une montre. Le toucher est, de tous les sens, celui qui nous découvre le plus de qualités. Mais, lorsqu'il en représente plusieurs à la fois, il ne les fait cependant remarquer que l'une après l'autre. Si je veux juger de la longueur, de la largeur et de la profondeur d'un corps, il faut que je les observe séparément.

Or, puisque les sens nous représentent succes-

sivement les qualités, il dépend de nous de les considérer les unes après les autres. Nous pouvons donc les observer comme si elles existaient séparées de la substance qu'elles modifient. Je puis, par exemple, penser à la blancheur, sans penser à ce papier, ni à la neige, ni à tout autre corps blanc. Or la blancheur, considérée séparément de tout corps, est ce qu'on nomme une idée *abstraite*, d'*abstrahere*, qui signifie *séparer de*.

Si, par conséquent, de toutes les idées qui me viennent par les sens, je fais autant d'idées abstraites, j'aurai la décomposition de toutes les qualités que je connais dans les corps, puisque je les aurai toutes séparées.

Comme on recompose une montre, lorsqu'on rassemble les parties dans l'ordre où elles étaient avant qu'on l'eût démontée, on recompose l'idée d'un corps, lorsqu'on rassemble les qualités dans l'ordre dans lequel elles coexistent, c'est-à-dire dans lequel elles existent ensemble.

Il est nécessaire de décomposer, pour connaître chaque qualité séparément; et il est nécessaire de recomposer, pour connaître le tout qui résulte de la réunion des qualités connues.

Cette décomposition et cette recomposition est ce que je nomme *analise*. Analiser un corps, c'est donc le décomposer pour en observer séparément les qualités, et le recomposer pour saisir l'ensemble des qualités réunies. Quand nous avons

ainsi analisé un corps, nous le connaissons autant qu'il est en notre pouvoir de le connaître.

Il y a dans chaque corps des qualités qu'on peut connaître sans le comparer avec un autre : telle est l'étendue. Ces qualités se nomment *absolues*. Il y a aussi dans chaque corps des qualités qu'on ne peut connaître qu'autant qu'on le compare avec un autre : telle est la grandeur. Ces qualités se nomment *relatives*.

Pour connaître les corps, il ne suffit donc pas d'en observer les qualités absolues, il faut encore en observer les qualités relatives ; et par conséquent il faut, à mesure qu'on les analise, les comparer les uns avec les autres.

Mais quel ordre suivrons-nous dans ces comparaisons? Il est évident que nous confondrons tout, si nous ne nous conduisons pas avec quelque méthode.

Si je veux faire usage de ma bibliothéque, je mets dans un endroit les livres d'histoire, dans un autre les livres de poésie, etc. Je distingue ensuite l'histoire en histoire ancienne et en histoire moderne; l'histoire moderne en histoire de France, en histoire d'Angleterre, etc. Par-là je fais de mes livres différentes collections que j'appelle *classes*.

Les classes d'histoire ancienne et d'histoire moderne sont des subdivisions de la classe que j'ai nommée *livres d'histoire*, comme les classes d'histoire de France et d'histoire d'Angleterre sont

des subdivisions de la classe que j'ai nommée *histoire moderne.*

J'appelle *classes subordonnées les unes aux autres*, les classes qui se forment par une suite de subdivisions. Ainsi les classes d'histoire de France et d'histoire d'Angleterre sont subordonnées à la classe *d'histoire moderne*, comme les classes d'histoire moderne et d'histoire ancienne sont subordonnées à la classe de *livres d'histoire.* Il est certain que quand j'aurai de la sorte classé tous mes livres, il me sera plus facile de les retrouver.

C'est ainsi que nous classons les choses à mesure que nous les observons, et par ce moyen nous nous faisons différentes espèces d'idées.

Chaque chose est une, et on l'appelle par cette raison *singulière* ou *individuelle.* Pierre et Paul, par exemple, sont deux *individus.*

Un enfant à qui on dit que Pierre est un homme, remarquera que Paul est un homme également, parce que Paul ressemble à Pierre. Bientôt il appliquera le nom d'*homme* à tous les individus qui ressemblent à Pierre et à Paul, et alors il aura fait une classe de tous ces individus.

Quand il remarquera que parmi les hommes il y a des nobles et des roturiers, des ecclésiastiques et des militaires, des savans et des ignorans, etc., la classe qu'il désignait par le mot *homme* se subdivisera en plusieurs autres classes, qu'il distinguera par des noms différens.

De même quand il considérera ce que les hommes ont de commun avec les chiens, les chevaux, etc., et qu'il remarquera que les hommes, les chiens, les chevaux, quand on n'a égard qu'à ce qu'ils ont de commun, se désignent tous par le nom d'*animal*, alors il jugera qu'homme, chien, cheval, etc., ne sont que des subdivisions de la classe d'*animal*, et il mettra dans cette classe tous les animaux, à mesure qu'il aura occasion de les remarquer.

Noble ne se dit que d'une partie des individus qu'on désigne par le nom d'*homme*. Or on nomme *générale* la classe qui comprend le plus grand nombre d'individus, et on nomme *particulière* la classe qui n'en comprend qu'un certain nombre. *Noble* est donc une classe particulière par rapport à *homme*, et *homme* est une classe générale par rapport à *noble*, *roturier*, etc.

Mais comme la classe d'*homme* est générale par rapport aux classes dans lesquelles on la subdivise, elle est elle-même une classe particulière par rapport à la classe dont elle est une subdivision. *Homme* est donc une classe particulière par rapport à *animal*, et *animal* est une classe générale par rapport à *homme*, *chien*, *cheval*, etc.

On donne encore à ces classes les noms de *genre* et d'*espèce;* et on comprend sous le nom de genres les classes générales, et sous le nom d'espèces les classes particulières. Par exemple,

noble et *roturier* sont des espèces par rapport à *homme;* et *homme*, qui est un genre par rapport à *noble* et *roturier*, est une espèce par rapport à *animal*.

Comme on classe les objets sensibles, on classe aussi leurs qualités. Quand on considérera, par exemple, les qualités par rapport aux sens qui nous en donnent la connaissance, on en distinguera en général de cinq espèces; et chacune de ces espèces deviendra un genre par rapport aux classes dans lesquelles elle sera subdivisée. *Couleur*, par exemple, est un genre par rapport aux qualités qui nous sont connues par la vue; et les couleurs se subdivisent en plusieurs espèces, *blanc*, *noir*, *rouge*, etc.

Classer ainsi les choses, c'est les distribuer avec ordre. Alors nous pouvons remonter de classe en classe, depuis l'individu jusqu'au genre qui comprend toutes les espèces, comme nous pouvons descendre de ce genre jusqu'aux individus.

Ce n'est donc qu'afin de pouvoir, à notre choix, aller de l'espèce au genre, et revenir du genre à l'espèce, que nous distribuons les choses dans des classes subordonnées. Sans cette distribution toutes nos idées se confondraient, et il nous serait impossible d'étudier la nature.

Quand cette distribution est faite, nos idées se trouvent elles-mêmes distribuées par classes, comme les choses que nous avons observées. Alors

nous avons des idées singulières ou individuelles, qui nous représentent les individus ; des idées particulières, qui nous représentent les espèces ; et des idées générales, qui nous représentent les genres. L'idée, par exemple, que j'ai de Pierre est singulière ou individuelle ; et comme l'idée d'homme est générale par rapport aux idées de noble et de roturier, elle est particulière par rapport à l'idée d'animal.

Après avoir vu comment nos idées se forment, il est aisé de connaître ce qu'elles sont chacune en elles-mêmes.

Un homme en général, une couleur en général, ne peuvent tomber sous les sens. Nous ne pouvons voir qu'un tel homme, telle couleur ; en un mot, nous ne voyons que des individus.

Dès que les sens ne nous offrent que des individus, nous ne pouvons avoir, à parler à la rigueur, que des idées individuelles. Que sont donc les idées générales ? Ce sont les noms des classes que nous avons faites à mesure que nous avons senti le besoin de distribuer nos connaissances avec ordre. Que représentent ces idées ? Elles ne représentent que ce que nous apercevons dans les individus mêmes. L'idée générale d'*homme* ne représente que ce que nous voyons de commun dans Pierre, dans Paul, etc. : c'est pourquoi je dis qu'à parler à la rigueur, nous n'avons que des idées individuelles. En effet nous n'apercevons

dans les idées générales que ce que nous apercevons dans les individus.

Cette manière d'expliquer la génération des idées est simple. Peut-être même le paraîtra-t-elle trop à quelques lecteurs. Mais on conviendra que si les philosophes avaient eu cette simplicité-là, ils se seraient épargné bien des questions frivoles et beaucoup de mauvais raisonnemens.

On conçoit au reste que pour rendre ces choses familières à un enfant, il faut apporter plus ou moins d'exemples. On en trouvera facilement, parce qu'un enfant qui sait parler a déjà bien des idées d'individus, d'espèces et de genres. Il ne s'agit pas de lui faire faire quelque chose de nouveau; il s'agit seulement de lui faire remarquer ce qu'il a fait lui-même, et de lui apprendre quelques nouvelles dénominations.

Dès qu'il n'y a, dans le vrai, que des mots à lui enseigner, ceux qui pensent qu'il ne peut apprendre que des mots, conviendront que tout ce que j'ai exposé dans cet article est à sa portée.

ARTICLE II.

Des opérations de l'âme.

L'ATTENTION.

On nomme en général *objet* tout ce qui s'offre aux sens ou à l'esprit. Lorsque vous jetez indifféremment les yeux sur tous les objets qui se présentent à vous, vous ne remarquez pas plus les uns que las autres. Mais si vous fixez les yeux sur l'un d'eux, vous remarquez plus particulièrement les sensations qu'il fait sur vous, et vous ne vous apercevez plus des sensations que les autres vous envoient. Or les sensations que vous recevez de cet objet, et que vous remarquez plus particulièrement, vous font connaître ce qui se passe en vous, lorsque vous donnez votre attention.

L'attention suppose donc deux choses, l'une de la part du corps, l'autre de la part de l'âme. De la part du corps, c'est la direction des sens ou des organes sur un objet; de la part de l'âme, c'est la sensation même que cet objet fait sur vous, et que vous remarquez plus particulièrement.

La direction des organes, qui fait que vous remarquez plus particulièrement une sensation,

n'est que la cause de l'attention. C'est uniquement dans votre âme que l'attention se trouve, et elle n'est que la sensation particulière que vous éprouvez.

Ainsi, lorsque de plusieurs sensations qui se font en même temps sur vous, la direction des organes vous en fait remarquer une, de manière que vous ne remarquez plus les autres, cette sensation devient ce que nous appelons *attention.*

L'attention peut se porter sur un objet, sur une partie, ou seulement sur une qualité. Dans tous ces cas, elle n'est jamais qu'une sensation qui se fait remarquer, et qui fait disparaître les autres.

Comme l'attention donnée à un objet présent, n'est que la sensation plus particulière qu'il fait sur vous, l'attention donnée à un objet absent, n'est que le souvenir des sensations qu'il a faites : souvenir qui est assez vif pour se faire remarquer, et qui n'est lui-même qu'une sensation plus ou moins distincte.

LA COMPARAISON.

Donner tout à la fois votre attention à deux objets, c'est les remarquer en même temps. Or les remarquer en même temps, c'est les comparer. La comparaison n'est donc que l'attention donnée à deux choses.

Vous pouvez comparer deux objets présens,

deux objets absens, ou un objet présent avec un objet absent. Dans tous ces cas, la comparaison n'est jamais que l'attention donnée aux idées que vous avez de deux choses; c'est-à-dire aux sensations que les objets font sur vous, s'ils sont présens; et au souvenir des sensations qu'ils ont faites, s'ils sont absens.

Dire que nous donnons notre attention à deux choses, c'est dire qu'il y a en nous deux attentions. La comparaison n'est donc qu'une double attention.

Nous venons de voir que l'attention n'est qu'une sensation qui se fait remarquer. Deux attentions ne sont donc que deux sensations qui se font remarquer également; et par conséquent il n'y a dans la comparaison que des sensations.

Mais, pourrait-on demander, si l'attention n'est que sensation, comment donnons-nous notre attention? que signifie même ce langage *donner son attention?*

Il signifie, si l'objet est présent, que nous dirigeons nos sens sur lui, pour recevoir d'une manière plus particulière les sensations qu'il fait, et pour les recevoir en quelque sorte, à l'exclusion de toute autre. Aussi avons-nous remarqué que la direction des sens est la cause de l'attention.

Mais nous ne pouvons pas diriger nos sens sur un objet absent; comment donc alors donnons-nous notre attention?

Je réponds que nous ne donnons notre attention à un objet absent qu'autant que le souvenir qui s'en retrace à notre esprit a prévenu notre attention; car nous n'y penserions pas, si nous ne nous en souvenions point du tout. Or quand le souvenir s'en retrace, il suffit, pour y donner notre attention, que nous ne la donnions pas à autre chose; car alors ce souvenir sera la sensation que nous remarquerons plus particulièrement.

LE JUGEMENT.

Lorsque vous comparez deux objets, vous voyez qu'ils font sur vous les mêmes sensations, ou des sensations différentes : vous voyez donc qu'ils se ressemblent ou qu'ils diffèrent : or c'est là juger. La comparaison renferme donc le jugement; et par conséquent il n'y a dans le jugement, comme dans la comparaison, que ce que nous appelons sensation.

Les choses ne peuvent que se ressembler ou différer. Nos jugemens ne découvrent donc dans les objets que des ressemblances ou des différences, des égalités ou des inégalités. Vous mettez une feuille de papier sur une autre, et vous jugez si elles sont égales ou inégales en grandeur. Vous les placez l'une à côté de l'autre, et vous jugez si elles se ressemblent par la couleur, ou si elles diffèrent. Or les rapprocher ainsi, pour juger de

leur égalité ou de leur inégalité, de leur ressemblance ou de leur différence, c'est ce qu'on appelle les *rapporter* l'une à l'autre; et en conséquence on dit qu'elles ont des rapports de ressemblance ou de différence, d'égalité ou d'inégalité. Voilà les rapports les plus généraux sous lesquels on peut considérer les choses.

LA RÉFLEXION.

Vous pouvez conduire successivement votre attention sur plusieurs choses, sur plusieurs parties de la même, ou sur plusieurs qualités; et à mesure que vous la conduisez ainsi, vous pouvez comparer ces choses, ces parties, ces qualités, et en juger. Lorsque l'attention fait de la sorte une suite de comparaisons, et porte une suite de jugemens, vous remarquez qu'elle réfléchit en quelque sorte d'une chose sur une autre, d'une partie sur une partie, d'une qualité sur une qualité: alors elle prend le nom de *réflexion*. La réflexion n'est donc que l'attention qui va et revient d'une idée à une autre, jusqu'à ce que nous ayons assez observé et assez comparé, pour juger de la chose que nous voulons connaître.

L'IMAGINATION.

Mon attention peut se porter sur le souvenir d'un objet absent, et me le représenter comme

présent. Elle peut aussi se porter, par exemple, d'un côté, sur l'idée d'homme, et de l'autre sur l'idée de cent coudées, et faire des deux une seule idée. Dans l'un et l'autre cas l'attention prend le nom d'*imagination*. C'est pourquoi on dit qu'un homme à imagination est un esprit créateur. En effet, de plusieurs qualités que l'auteur de la nature a répandues dans différens objets, il en fait un seul tout, et il crée des choses qui n'existent que dans son esprit.

LE RAISONNEMENT.

Un homme vertueux mérite d'être récompensé. Pierre est un homme vertueux ; donc Pierre mérite d'être récompensé. Voilà un *raisonnement :* il est formé de trois jugemens, qu'on appelle *propositions*.

Or, puisqu'un jugement n'est que l'attention qui compare et qui aperçoit un rapport, il est évident qu'un raisonnement ne peut être que l'attention même, puisqu'il n'est formé que de jugemens. Il nous reste à considérer ce qu'il y a de particulier dans les jugemens dont un raisonnement est composé.

D'après l'exemple que je viens d'apporter, nous voyons que ce qui constitue un raisonnement, c'est que le troisième jugement est renfermé dans les deux premiers ; car lorsque je dis :

Pierre est un homme vertueux, et *un homme vertueux mérite d'être récompensé*, c'est dire que Pierre mérite d'être récompensé : la chose est même sensible à l'œil. Voilà pourquoi celui qui a aperçu la vérité des deux premiers jugemens, ne peut pas ne pas assurer le troisième. Il infère donc que Pierre mérite d'être récompensé ; et, en tirant cette conséquence, il ne fait qu'énoncer explicitement ce qu'il a déjà dit implicitement.

D'après cette explication, je dis qu'un raisonnement n'est que l'attention qui est déterminée à porter un troisième jugement, parce qu'elle le voit renfermé dans deux jugemens qu'elle a faits.

L'ENTENDEMENT.

Comme l'oreille entend les sons, l'âme entend les idées ; et on dit l'*entendement* de l'âme. Or, comment l'âme entend-elle les idées ? C'est en donnant son attention, en comparant, en jugeant, en réfléchissant, en imaginant, en raisonnant. L'entendement embrasse donc toutes les opérations ; il n'en est que le résultat.

On donne à ces opérations le nom de *faculté*, et alors on ne veut pas dire qu'elles sont actuellement dans l'âme ; on veut dire seulement que l'âme en est capable. Ce nom se donne aussi dans le même sens aux actions du corps. Nous avons la faculté de voir, de marcher, de comparer et de

juger, parce que nous sommes capables de voir, de marcher, de comparer et de juger.

D'après ce que nous venons d'exposer dans cet article, on peut conclure que les opérations de l'entendement ne sont que la sensation même, qui se transforme en attention, en comparaison, en jugement, en réflexion.

LE DÉSIR.

La privation d'une chose que vous jugez vous être nécessaire, produit en vous un malaise ou une inquiétude, en sorte que vous souffrez plus ou moins : c'est ce qu'on nomme *besoin*.

Le malaise détermine vos yeux, votre toucher, tous vos sens, sur l'objet dont vous êtes privé. Il détermine encore votre âme à s'occuper de toutes les idées qu'elle a de cet objet, et du plaisir qu'elle pourrait en recevoir. Il détermine donc l'action de toutes les facultés du corps et de l'âme.

Cette détermination des facultés sur l'objet dont on est privé, est ce qu'on appelle *désir*. Le désir n'est donc que la direction des facultés de l'âme, si l'objet est absent; et il enveloppe encore la direction des facultés du corps, si l'objet est présent.

Les désirs sont plus ou moins vifs, à proportion que l'inquiétude, causée par la privation, est plus ou moins grande; car plus nous souffrons de la privation d'une chose, plus il y a de viva-

cité dans la direction des facultés du corps et de l'âme.

Les désirs prennent le nom de *passions*, lorsqu'ils sont vifs et continus, c'est-à-dire lorsque nos facultés se dirigent avec force, et continuent sur le même objet.

Si au désir de la chose dont on est privé on ajoute ce jugement *je l'obtiendrai*, alors naît l'espérance. Ainsi l'espérance suppose la privation de la chose, le jugement qu'elle nous est nécessaire, et le jugement qu'on l'obtiendra.

Si à ce jugement *je l'obtiendrai*, on substitue *je ne dois point trouver d'obstacle*, *rien ne peut me résister*, le désir est alors ce qu'on nomme *volonté*. *Je veux* signifie donc *je désire et je pense que rien ne peut contrarier mon désir*.

LA VOLONTÉ CONSIDÉRÉE COMME FACULTÉ.

Dans un sens plus général, la volonté se prend pour une faculté qui embrasse toutes les opérations qui naissent du besoin, comme l'entendement est une faculté qui embrasse toutes les opérations qui naissent de l'attention.

LA FACULTÉ DE PENSER.

Ces deux facultés, la volonté et l'entendement, se confondent dans une faculté plus générale, qu'on nomme la *faculté de penser*. Avoir des sen-

sations, donner son attention, comparer, etc., *c'est penser*. Éprouver un besoin, désirer, vouloir, c'est encore *penser*. Enfin, le mot *pensée* peut se dire, en général, de toutes les opérations de l'âme, et de chacune en particulier, comme le mot *mouvement* s'applique à toutes les actions du corps.

Le mot *penser* vient de *pensare*, qui signifie *peser*. On a voulu dire que, comme on pèse des corps, pour savoir dans quel rapport le poids de l'un est au poids de l'autre, l'âme pèse en quelque sorte les idées, lorsque nous les comparons pour savoir dans quels rapports elles sont entre elles.

Par-là vous voyez que le mot *penser* a eu deux acceptions. Dans la première, qui est celle de *peser*, il s'est dit du corps, et il était pris au propre : dans la seconde, qui est celle que nous lui donnons aujourd'hui, il a été transporté à l'âme, et il se prend au figuré, ou, comme on dit encore, métaphoriquement. Les Latins exprimaient la pensée par une autre métaphore. Ils se servaient d'un mot qui signifie *rassembler*, *mettre ensemble*, parce qu'en effet les opérations de l'entendement et de la volonté demandent que l'âme rassemblent des idées.

Cet article est un peu plus difficile que le premier, j'en conviens. Cependant je me borne à faire observer à un enfant ce qu'il fait continuelle-

ment. Le grand point est de lui faire comprendre ce que c'est que l'attention ; car, dès qu'il le comprendra, tout le reste sera facile.

ARTICLE III.

Des habitudes.

Le mot *agir* se dit du corps et de l'âme. Or, que fait le corps quand il agit? il se meut. Le mouvement est donc l'action du corps, et autant on distingue de mouvemens dans le corps, autant on distingue d'actions différentes.

Parmi les actions, les unes sont naturelles, parce qu'elles se font par une suite de notre conformation, et sans être dirigées par notre volonté. Tels sont les mouvemens qui sont le principe de la vie.

D'autres actions du corps se font, parce que nous les voulons faire, parce que nous dirigeons nous-mêmes nos mouvemens. Vous vous promenez, parce que vous voulez vous promener. Ces actions se nomment *volontaires*.

Lorsqu'on fait souvent faire au corps les mêmes actions, il arrive enfin qu'il les fait avec tant de facilité, que nous n'avons plus besoin d'en diriger les mouvemens : il agit alors comme s'il était déterminé par sa seule organisation. Ces sortes

d'actions sont ce qu'on nomme des *habitudes*. Il est aisé d'en trouver des exemples.

Mais, quoique les actions tournent en habitudes, elles ont été volontaires dans le commencement; et elles ne sont devenues habituelles, que parce que notre corps les a souvent répétées. Pour en contracter l'habitude, il faut qu'elles soient dirigées par l'attention; et quand l'habitude est contractée, elles préviennent la volonté, et se font sans nous, c'est-à-dire sans que nous soyons obligés d'y penser. Nous avons, par exemple, eu beaucoup de peine à apprendre à lire, et aujourd'hui nous lisons comme si nous n'avions pas eu besoin d'apprendre.

Les actions de l'âme, c'est-à-dire les opérations de l'entendement et de la volonté, deviennent habituelles, ainsi que les actions du corps. Il y a des choses que nous n'aurions pas entendues dans notre enfance, et sur lesquelles nous raisonnons aujourd'hui avec la même facilité que si nous les avions toujours sues. Un multitude de jugemens d'habitude se décèlent dans l'usage que nous faisons de nos sens. De pareils jugemens se montrent encore d'une manière plus sensible dans ces liaisons d'idées, qui sont tout à la fois le principe de nos égaremens et de notre intelligence. Souvent nous ne nous trompons que parce que nous obéissons, sans nous en douter, à de fausses liaisons, qui nous sont devenues habituelles;

et c'est alors que nous nous opiniâtrons davantage dans nos erreurs. D'autres fois nous ne concevons avec facilité, que parce que nous jugeons d'après des liaisons qui ont été mieux faites. Plus ces liaisons nous sont habituelles, moins nous les remarquons, et plus aussi notre conception est rapide. Notre esprit n'est même étendu, qu'à proportion que nous avons eu occasion de former beaucoup de liaisons de cette espèce. Ces exemples ne sont pas à la portée d'un enfant; mais il sera facile d'en trouver dans les jugemens qu'il portera lui-même; et on lui fera remarquer ce que ses jugemens d'habitude ont de vrai ou de faux.

Lorsque les habitudes sont une fois contractées, nous paraissons faire les choses naturellement, parce que nous les faisons avec la même facilité que si la nature seule nous les faisait faire. Mais si l'on dit que de pareilles actions sont naturelles, on parle improprement; et pour nous assurer qu'elles sont un effet des habitudes que nous avons contractées, il suffit de nous rappeler que nous avons appris à les faire.

Nous pouvons augmenter le nombre de nos habitudes, parce que nous n'avons qu'à faire souvent une chose, et nous contracterons l'habitude de la faire. Nous pouvons aussi diminuer le nombre de nos habitudes; car si nous cessons de faire une chose, il arrivera que nous la ferons avec

moins de facilité, et que nous aurons même de la peine à la faire. Alors, bien loin de la faire par habitude, il nous sera difficile de la faire, même lorsque nous le voudrons.

De là il résulte que nous pouvons acquérir de bonnes habitudes, et nous corriger des mauvaises.

ARTICLE IV.

Que l'âme est une substance différente du corps.

Lorsque nous touchons, nous ne pouvons remarquer, dans les organes du tact, que des mouvemens qui varient comme les impressions qui se font sur les fibres; et ces mouvemens occasionnent en nous des sensations de solidité ou de fluidité, de dureté ou de mollesse, de chaleur ou de froid, etc.

Lorsque nous voyons des couleurs, les rayons de lumière qui réfléchissent de dessus les objets viennent frapper les fibres d'une membrane qui est au fond de l'œil, et y causent un ébranlement.

Lorsque nous entendons des sons, les vibrations du corps sonore se communiquent à l'air, et de l'air au timpan.

En un mot, il ne peut y avoir que du mouvement dans les organes; et cependant une sensation,

quoique produite à l'occasion du mouvement, n'est pas ce mouvement même. Les sensations ne sont donc pas dans les organes.

Elles sont par conséquent dans quelque chose, qui est différent de tout ce qui est corps ; c'est-à-dire dans une substance où il y a autre chose que du mouvement. C'est ce qu'on nomme *âme*, *esprit*, ou *substance spirituelle*. Plus nous réfléchirons sur les propriétés de cette substance, plus nous nous convaincrons qu'elle est tout-à-fait différente du corps.

L'âme compare les sensations qui lui sont transmise par différens organes. Toutes les sensations se réunissent donc en elle, comme dans une seule substance. Car si les cinq espèces de sensations appartenaient à cinq substances, comme les mouvemens qui les occasionnent appartiennent à cinq organes différens, aucune de ces substances ne les pourrait comparer.

En quoi donc consiste l'unité de l'âme ? Est-elle une dans le même sens que nous disons qu'un corps est un ? Mais un corps est composé de deux moitiés, et chaque moitié l'est de deux autres ; en sorte que, pour arriver à une substance qui soit une, il faudrait arriver à une substance qui n'eût pas deux moitiés, qui n'eût pas plusieurs parties, qui ne fût point composée ; c'est-à-dire à une substance simple.

Si l'âme est une dans le même sens que le corps,

elle n'est pas une proprement; elle est au contraire une collection de plusieurs substances.

Dans ce cas, ou les sensations se partageraient entre les substances, en sorte que l'une en aurait que l'autre n'aurait pas, ou chaque sensation appartiendrait également à toutes les substances et à chacune. Si les sensations se partageaient entre toutes les substances, il n'y en aurait aucune en nous qui pût les comparer. Cette supposition ne peut donc pas avoir lieu.

Si toutes les sensations se réunissent dans chacune également, c'est une conséquence que chaque substance soit une, proprement et absolument, sans composition. Voudra-t-on supposer qu'elles sont composées? Je répéterai le même raisonnement; et je dirai : ou les sensations se partagent entre les substances, ou elles se rassemblent toutes dans chacune. On sera donc obligé de reconnaître enfin qu'elles ne peuvent se trouver ensemble, que dans une substance qui n'est pas composée de plusieurs autres, que dans une substance simple. L'âme est donc simple et sans composition [1].

Nous voyons la substance étendue, nous la touchons, c'est-à-dire que nous en apercevons les qualités, telles que la solidité, la figure, le mouvement. Nous voyons également, et nous

[1] Dans le *Traité sur l'Art de Raisonner*, on donnera un nouveau jour à cette démonstration.

touchons en quelque sorte la substance inétendue ou l'âme; car nous apercevons des observations qui n'appartiennent qu'à elle, et que nous avons comprises sous le nom général de *pensée*. Mais, comme nous n'apercevons pas ce qui est dans le corps le sujet de la solidité, de la figure et du mouvement, nous n'apercevons pas non plus ce qui est dans l'âme le sujet des opérations de l'entendement et de la volonté. En un mot, soit que nous observions la substance étendue, soit que nous observions la substance simple, nous ne pouvons apercevoir que les qualités qui leur appartiennent; et, dans l'un et l'autre cas, que ce que nous nommons substance, c'est-à-dire sujet ou soutien des qualités, nous est également inconnu.

Les corps ne sont figurés, mobiles, etc., que parce qu'ils sont étendus. L'étendue est donc la propriété qui les distingue. Toutes les autres qualités supposent cette propriété, et elles n'en sont que des modifications.

De même, l'âme ne juge et ne raisonne, que parce qu'elle a des sensations. La faculté de sentir est donc la propriété qui la distingue; et toutes ses opérations ne sont que des différentes manières de sentir.

On peut donc définir le corps une substance étendue, et l'âme une substance qui sent. Or il suffit de considérer que l'étendue et la sensation

sont deux propriétés incompatibles, pour être couvaincu que la substance de l'âme et la substance du corps sont deux substances absolument différentes.

ARTICLE V.

Comment nous nous élevons à la connaissance de Dieu.

Nous ne pouvons pas nous dissimuler combien nous sommes faibles. A chaque instant nous sentons l'impuissance où nous sommes d'avoir ou de faire ce que nous désirons; et notre bonheur, comme notre vie, est au pouvoir de tout ce qui nous environne.

Mais les corps, dans la dépendance desquels nous sommes, ont-ils dessein d'agir sur nous? Non sans doute: ils dépendent eux-mêmes, et ils obéissent au mouvement qui leur est donné.

L'aiguille de votre montre marque les heures. Elle n'a pas la volonté de les marquer; elle obéit au ressort qui est dans votre montre. L'horloger a fait l'aiguille et le ressort : il est la cause, et la montre est l'effet.

Vous voyez dans une montre une subordination d'effets et de causes. L'aiguille est mue ; voilà un effet : le mouvement lui est donné par une roue qui agit sur elle immédiatement, et cette roue est la cause du mouvement de l'aiguille. Le

mouvement de cette roue est un effet par rapport à une autre roue qui la fait mouvoir ; et ainsi successivement. Par-là, depuis le mouvement du premier ressort jusqu'à celui de l'aiguille, il y a une suite de mouvemens qui sont tout à la fois effets et causes, sous différens rapports.

Un exemple plus familier vous rendra la chose encore plus sensible. Lorsque vous faites une procession avec des cartes, vous voyez qu'en faisant tomber la première, toutes les autres tombent ; et vous remarquez que la chute de la seconde est l'effet de la chute de la première, et en même temps la cause de la chute de la troisième. C'est là ce que j'appelle une suite de causes et d'effets subordonnés.

Or il est évident que, dans une suite de causes et d'effets, il faut nécessairement qu'il y ait une première cause. S'il n'y avait point d'horloger, il n'y aurait point de montre.

Réfléchissez sur vous-même, et vous serez convaincu qu'il y a en vous, comme dans une montre, une suite de causes et d'effets subordonnés. Réfléchissez sur l'univers : ce sera, à vos yeux, une grande montre, où il y a encore une subordination de causes et d'effets.

Nous venons de voir que, lorsqu'il y a une subordination de causes et d'effets, il y a nécessairement une première cause. Il y a donc une première cause qui a fait l'univers.

Pour établir cette subordination entre les choses, il en faut connaître parfaitement tous les rapports; il faut avoir l'intelligence de toutes les parties. Un horloger ne sera pas capable de faire une montre, s'il y a une seule partie dont il ne sache pas les proportions. L'horloger qui a fait l'univers a donc nécessairement de l'intelligence.

Comme l'intelligence de l'horloger doit embrasser toutes les parties d'une montre, l'intelligence de la première cause doit embrasser tout l'univers. Si une seule partie échappait à sa connaissance, il ne lui serait pas possible de la mettre dans l'ordre où elle doit être; et cependant son ouvrage serait détruit, si une seule était hors de sa place. Or une intelligence qui embrasse tout est une intelligence infinie. L'intelligence de la première cause est donc infinie.

Mais, pour faire une montre, il ne suffit pas d'en avoir l'intelligence; il faut encore en avoir l'adresse ou le pouvoir. La puissance de la première cause est donc aussi étendue que son intelligence: elle embrasse tout, elle est infinie.

Puisque cette première cause embrasse tout, elle est partout: elle est donc immense.

Dès que cette cause est première, elle est indépendante. Si elle dépendait, il y aurait une cause qui serait avant elle. Mais, puisqu'il faut nécessairement qu'il y ait une cause qui soit première,

c'est une conséquence que cette même cause soit indépendante.

Cette première cause étant indépendante, toute-puissante et souverainement intelligente, elle fait tout ce qu'elle veut : elle est donc libre.

Elle ne peut pas acquérir de nouvelles connaissances ; car son intelligence seroit bornée. Elle voit donc tout à la fois le passé, le présent et l'avenir. Elle ne peut pas non plus changer de résolution ; car si elle en changeait, elle n'aurait pas tout prévu : elle est donc immuable.

C'est une suite de son indépendance qu'elle n'ait pas commencé et qu'elle ne puisse pas finir. Si elle avait commencé, elle dépendrait de celle qui lui aurait donné l'être ; et, si elle pouvait finir, elle dépendrait de celui qui pourrait cesser de la conserver : elle est donc éternelle.

Comme intelligente, elle discerne le bien et le mal, juge le mérite et le démérite. Comme libre, elle agit en conséquence ; c'est-à-dire, qu'elle aime le bien, hait le mal, récompense la vertu, punit le vice, et pardonne à celui qui se repent et se corrige. Dans tout cela, elle ne fait que ce qu'elle veut ; parce qu'elle veut le bien, et ne veut que le bien.

Les qualités de cette cause s'appellent attributs ; et on donne à l'attribut par lequel elle punit, le nom de *justice ;* à celui par lequel elle récompense, le nom de *bonté ;* à celui par lequel elle pardonne, le nom de *miséricorde*.

La puissance qui fait tout, l'intelligence qui règle tout, la bonté qui récompense, la justice qui punit, la miséricorde qui fait grâce, s'expriment par un seul nom, celui de *providence*. Il vient d'un mot latin qui signifie *pourvoir*. C'est, en effet, par ces attributs que cette première cause pourvoit à tout.

Une première cause toute intelligente, toute-puissante, indépendante, libre, immuable, éternelle, immense, juste, bonne, miséricordieuse, et dont la providence embrasse tout, voilà l'idée que nous devons avoir de Dieu.

Si vous réfléchissez sur les attributs de Dieu, vous verrez dans quel ordre nous le concevons. Vous remarquerez premièrement que la liberté est le résultat de l'intelligence, de la toute-puissance et de l'indépendance. En second lieu, que la toute-puissance et l'intelligence infinie embrassent l'éternité et l'immensité; car il faut que Dieu voie et agisse dans tous les temps et dans tous les lieux. En troisième lieu, vous jugerez qu'une cause qui est partout et qui voit tout, doit être immuable. Vous verrez, en quatrième lieu, que, de sa connaissance et de sa liberté, naissent sa justice, sa bonté et sa miséricorde. Enfin, lorsque vous réunirez tous ces attributs vous vous ferez l'idée de la providence.

Tel est le précis des idées préliminaires, que

j'ai jugées nécessaires pour préparer le prince à d'autres connaissances; mais je ne me suis pas borné à ces idées. Je me suis, par exemple, surtout appliqué à lui faire comprendre comment un mot passe du propre au figuré. Il en a vu des exemples dans les noms des opérations de l'entendement : je lui en ai donné d'autres, en lui expliquant ce qu'on entend par *intelligence*, *pénétration*, *sagacité*, *discernement*, *esprit*, *talent*, *génie*.

A l'occasion des habitudes et de la manière dont elles se forment, je lui ai expliqué ses principaux devoirs, et je lui ai donné quelque notion de ce qu'il y a de plus essentiel dans les lois des sociétés civiles.

Il m'est arrivé aussi, pour satisfaire sa curiorité, de m'écarter quelquefois sur des choses qui ne devaient pas faire partie des leçons préliminaires. Par exemple, à l'occasion de l'action des objets sur les sens, je lui ai expliqué la vision.

MOTIF DES ÉTUDES

QUI ONT ÉTÉ FAITES APRÈS LES LEÇONS PRÉLIMINAIRES.

Le jeune prince connaissait déjà le système des opérations de son âme, il comprenait la génération de ses idées, il voyait l'origine et le progrès des habitudes qu'il avait contractés, et il concevait comment il pouvait substituer des idées justes aux idées fausses qu'on lui avait données, et de bonnes habitudes aux mauvaises qu'on lui avait laissé prendre. Il s'était familiarisé si promptement avec toutes ces choses, qu'il s'en retraçait la suite sans effort, et comme en badinant. Cette expérience me confirma dans l'opinion où j'étais que les enfans sont capables de raisonner, et que les notions les plus abstraites sont à leur portée, lorsqu'on leur en montre la génération.

Le prince ne pouvait manquer de se rendre, tous les jours, plus familières les choses qu'il avait apprises dans les leçons préliminaires : car les connaissances que je voulais lui donner dans la suite, devaient être pour lui autant d'occasions de réfléchir encore sur les opératiens de son âme

et sur la génération de ses idées. Je crus donc devoir passer à d'autres études.

Après l'avoir fait réfléchir sur son enfance, je jugeai, comme je l'ai dit [1], que l'enfance du monde serait pour lui l'objet le plus curieux et le plus facile à étudier.

Il n'imaginait pas que le monde eût été autrement qu'il le voyait; il avait, à ce sujet, le même préjugé qu'il avait eu sur lui-même, lorsqu'il imaginait n'avoir pas appris à penser. Le monde enfant était donc un paradoxe qui devait exciter sa curiosité. Il pouvait l'observer, comme il s'était observé lui-même; et rien ne me paraissait plus à sa portée que les commencemens et les premiers progrès des arts.

Dans cette étude, je trouvais encore d'autres avantages. Je lui donnais des idées de toute espèce; je lui faisais voir comment les besoins ont conduit les hommes de connaissance en connaissance, d'usage en usage, d'opinion en opinion; et, commençant à lui faire remarquer l'influence des causes physiques et des causes morales, je lui représentais les sociétés soumises à des changemens continuels.

Au milieu de ce flux et reflux d'usages et d'opinions, il devait s'accoutumer à juger que ce qui se fait n'est pas toujours ce qui se doit faire; et

[1] Discours préliminaire.

voyant des préjugés partout, il devait commencer à se méfier de lui-même; il devait craindre d'en avoir, et il se préparait à s'en défaire.

L'origine des lois de M. Goguet, ouvrage tout-à-fait propre à remplir mon objet, paraissait depuis quelques mois. J'en fis copier tout ce que je croyais pouvoir faire entendre au prince, et j'y ajoutai les éclaircissemens que je jugeai nécessaires. La leçon de l'après-midi fut destinée à cette lecture. Le matin nous lisions les poëtes.

Nous commençâmens par le Lutrin, d'où nous passâmes à des pièces de théâtre. Nous lûmes quelques comédies de Molière, quelques tragédies de Corneille, quelques-unes de Racine, et nous nous fîmes l'idée d'un drame. Le prince comprit comment une action s'expose, s'intrigue, se dénoue; il vit comment les événemens se préparent, comment ils sont amenés sans être prévus; il remarqua l'art avec lequel on soutient un caractère; il distingua les personnages épisodiques, et il jugea de leur utilité ou de leur inutilité.

Voulant alors lui donner une connaissance plus développée de la poésie, je lui fis lire l'*Art poétique* de Despréaux; et pour achever de lui faire connaître ce poëte, nous lûmes encore quelques-unes de ses meilleures satires et de ses meilleures épîtres.

Après toutes ces lectures, nous nous bornâmes, pendant un an ou même davantage, à celle de

Racine, que nous recommençâmes une douzaine de fois. De tous les écrivains que nous avions lus, c'était certainement le plus propre à former le goût : aussi le prince l'apprit-il presque tout par cœur.

Il ne trouva pas d'abord dans la lecture des poëtes la même facilité que dans les leçons préliminaires. Je l'avais prévu. Je savais qu'il ne manquerait d'intelligence que parce qu'il lui manquait des idées que je ne voyais pas d'impossibilité à lui donner. Dans les commencemens, les lectures furent courtes, et les explications fort longues : chaque mot nous arrêtait; il semblait que les vers fussent écrits dans une langue tout-à-fait étrangère; mais insensiblement les explications devinrent moins nécessaires, et les lectures devinrent plus longues.

Je n'exigeais pas d'abord qu'il entendît absolument tout ce qu'il lisait; il me suffisait qu'il en comprît assez pour suivre une action. Quelquefois les derniers actes nous faisaient entendre ce que nous n'avions pas compris dans les premiers; d'autres fois, les dernières pièces que nous lisions nous faisaient revenir aux premières avec une nouvelle intelligence; et, après plusieurs lectures, nous parvenions enfin à tout entendre. C'est ainsi que le prince, se familiarisant avec la poésie, se faisait peu à peu des modèles du beau : alors il me fut facile de lui faire sentir ce que peut le choix

des expressions; il ne fallut que traduire en prose les vers de Racine, et substituer d'autres mots à ceux de ce poëte. Je m'appliquais surtout à lui faire saisir un ensemble, et bientôt il embrassa des objets d'une assez grande étendue.

Les vraies connaissances sont dans la réflexion, qui les acquiert, beaucoup plus que dans la mémoire, qui s'en charge; et on sait mieux les choses qu'on est capable de retrouver, que celles dont on peut se ressouvenir. Il ne suffit donc pas de donner des connaissances à un enfant: il faut qu'il s'instruise en cherchant lui-même; et le grand point est de le bien guider. S'il est conduit avec ordre, il se fera des idées exactes; il en saisira la suite et la liaison : alors, maître de les parcourir, il pourra se rapprocher des plus éloignées, et s'arrêter à son choix sur celles qu'il voudra considérer. La réflexion peut toujours retrouver les choses qu'elle a sues, parce qu'elle sait comment elles les a trouvées : la mémoire ne retrouve pas de même celles qu'elle a apprises, parce qu'elle ne sait pas comment elle apprend.

Voilà pourquoi nous ne savons jamais mieux les choses, que lorsque nous les avons apprises sans maître. Moins nous comptons sur des secours étrangers, plus nous sommes forcés à réfléchir nous-mêmes; et nous n'oublions rien, parce que les choses que nous avons trouvées une fois, nous savons les trouver encore.

Mais, pour exercer le réflexion, il ne faudrait pas négliger la mémoire. Ces deux facultés sont également nécessaires : elles se donnent des secours mutuels, et ne peuvent se passer l'une de l'autre. C'est à la réflexion à graver les idées dans la mémoire; c'est à la mémoire à les retracer à la réflexion; et plus les idées se sont distribuées avec ordre, plus on est capable de mémoire et de réflexion.

Le prince avait naturellement de la mémoire, et je la cultivais avec soin. Mais je m'étais fait une loi de ne lui faire apprendre par cœur que des choses qu'il entendrait parfaitement. Chaque jour il apprenait deux leçons. Lorsque c'était de la prose, je n'exigeais pas qu'il les récitât mot à mot; au contraire, j'aimais mieux qu'il changeât l'expression, pourvu qu'il n'altérât pas le sens. Je reservais la poésie pour accoutumer sa mémoire à plus d'exactitude.

Si on considère les idées qu'il avait acquises, on jugera que je ne tardai pas à l'instruire de sa religion. Je choisis à cet effet le *Cathéchisme de l'abbé Fleury* et *la Bible de Royaumont*. Chaque jour nous lisions un article de l'un et de l'autre, quelque chose de l'origine des lois, et un morceau de poésie. Je lui expliquais ce qu'il n'entendait pas : c'était ensuite à lui à me rendre compte de ce qu'il venait de lire; et il relisait haut, jusqu'à ce qu'il m'en eût fait un précis.

Avant d'étudier les règles de l'art de parler, il faut être familiarisé avec les beautés du langage; il faut être capable de parler bien et de bien des choses; et l'étude de la grammaire serait plus fatigante qu'utile, si on la commençait trop tôt. En effet, pour savoir les règles de l'art de parler, il ne suffit pas de les entendre et de les avoir apprises par cœur, il faut encore s'être fait une habitude de les appliquer.

Lorsque le prince eut contracté cette habitude, je lui fis étudier la *Grammaire* que j'avais faite pour lui; elle était à sa portée, puisque nous avions déjà fait ensemble la plupart des observations qui montrent les règles du langage. Pendant cette étude, nous continuâmes la lecture des poëtes, celle du *Cathéchisme historique* et celle de *la Bible;* j'y joignis même quelques lettres de madame de Sévigné, choisissant celles qui commençaient à à être à la portée de mon élève, et qui paraissaient devoir l'amuser.

Ces lectures, qui lui perfectionnaient le goût, le préparaient à sentir toujours mieux les beautés de sa langue; de sorte qu'après avoir achevé la *Grammaire*, il fut en état d'étudier l'*Art d'écrire*. Les poëtes et les *Lettres de madame de Sévigné* étaient une occasion de répéter souvent les observations que nous avions faites; et nous songions moins à apprendre les règles par cœur, qu'à contracter l'habitude de les appliquer continuelle-

ment à de nouveaux exemples. Nous ne cessions pas pour cela de lire le *Catéchisme historique* et la *Bible de Royaumont*. Nous avons recommencé bien des fois l'un et l'autre; et pendant deux ans ou environ, nous avons donné chaque jour quelques momens à cette étude. Je croyais faire beaucoup mieux, en mettant souvent sous ses yeux l'*Histoire de la religion*, qu'en la gravant une seule fois dans sa mémoire.

Après avoir étudié la *Grammaire* et l'*Art d'écrire*, je jugeai qu'il serait en état de lire les *Tropes de M. du Marsais*. En effet il entendit cet ouvrage sans effort.

Son goût commençait à se former : il avait des connaissances; il savait comment il les avait acquises. Étroitement liées entre elles, elles étaient confiées à sa réflexion autant qu'à sa mémoire. Ses dernières études ne lui faisaient donc pas oublier les premières : au contraire, elles lui en retraçaient toujours quelque chose; et plus il avançait en connaissances, plus il se familiarisait avec ce qu'il avait déjà appris. En effet, tout ce que je lui ai enseigné sur la génération des idées, sur les opérations de l'âme, sur la grammaire et sur l'art d'écrire, se réduit pour le fond à un très-petit nombre d'idées, qui se répètent continuellement, et qui ne sont l'objet de différentes études, que parce qu'on les considère sous différens points de vue. Qu'est-ce que la *Grammaire?* C'est

un système de mots, qui représente le système des idées dans l'esprit, lorsque nous les voulons communiquer dans l'ordre et avec les rapports que nous apercevons; et l'*Art d'écrire* n'est que ce même système porté au point de perfection dont il est susceptible. En faisant successivement ses études, on ne fait donc que revenir continuellement sur un même fonds d'idées : par conséquent, ce qu'on étudie rappelle continuellement ce qu'on a étudié, et rien ne s'oublie. Cette seule considération peut faire comprendre comment le prince a pu faire des progrès dans ces études, et passer rapidement de l'une à l'autre.

L'art de raisonner, ou l'art de conduire son esprit dans la recherche de la vérité, n'est pas un art nouveau pour quelqu'un qui connaît déjà les opérations de son âme, et dont le goût commence à se former. Mais il s'agissait d'exercer le raisonnement du prince sur de nouveaux objets, et c'était une occasion de lui donner de nouvelles connaissance.

Je n'aurais pas cru lui apprendre à raisonner, si je m'étais attaché à lui montrer comment on arrange des mots et des propositions, pour faire ce qu'on appelle un syllogisme; car un syllogisme n'est pas un raisonnement, ce n'est qu'une certaine forme qu'on fait prendre à un raisonnement qu'on a déjà fait; et en s'arrêtant à cette forme, qui substitue les mots aux idées, on ne se fait

qu'un jargon. Cependant, pour raisonner, il faut raisonner sur quelque chose, puisqu'il faut observer, comparer et juger. Voulant donc enseigner cet art au prince, je me proposai de lui faire faire de nouvelles études, et de lui montrer comment on observe, suivant la différence des objets qu'on veut étudier, comment on s'assure de ses observations, comment on compare, et comment on analise pour comparer. Dans la vue de remplir cet objet, je jugeai devoir lui faire remarquer la conduite des meilleurs philosophes : c'était lui faire l'histoire des découvertes de l'esprit humain, et par conséquent l'instruire en réveillant sa curiosité.

Quand il eut fini l'*Art de raisonner*, il lut dans l'ouvrage que madame la marquise du Châtelet a fait sur Newton, le chapitre où elle expose les phénomènes du monde, et celui où elle en donne l'explication. Il lut encore la préface de Cotes, celle de M. de Voltaire, et la belle épître de ce poëte célèbre sur le philosophe anglais. Nous fîmes ensuite un extrait du flux et du reflux, d'après madame du Châtel : enfin nous lûmes le *Traité de la Sphère*, de M. de Maupertuis, son *Voyage au Nord*, tout ce qu'il a écrit sur le système du monde, et la seconde partie du Newton de M. de Voltaire. Je puis assurer que ces lectures se trouvèrent à la portée du prince. Voilà où nous en étions après deux ans d'étude, et lorsqu'il entrait dans sa dixième année.

Il n'avait pas encore été question de latin, parce qu'avant d'entreprendre l'étude d'une nouvelle langue, il faut savoir la sienne, et surtout avoir assez de connaissances pour n'être arrêté que par les mots. Car s'il est utile de laisser à un enfant des difficultés à surmonter, il ne faut pas le dégoûter par des obstacles, ou trop multipliés ou trop grands; et toute l'attention doit être de proportionner les difficultés à ses forces, et de ne lui en présenter jamais qu'une à la fois.

Si j'eusse fait du latin le premier objet de nos leçons, combien le prince n'aurait-il pas perdu de temps à l'étude de la grammaire? comment l'aurais-je mis en état de sentir les beautés de cette langue? Quel écrivain aurait été à la portée d'un enfant dépouvu de toute connaissance, et quel avantage aurais-je trouvé à lui faire lire en latin des choses qu'il n'aurait pas entendues en français?

En se familiarisant au contraire avec nos meilleurs poëtes, il apprenait facilement les règles de la grammaire : quelques exemples nous les fournissaient, et nous en faisions bientôt l'application à d'autres. Il se formait d'ailleurs le goût, et il se préparait à sentir, dans une langue étrangère, des beautés qu'il commençait à sentir dans la sienne. Cependant je lui donnais des connaissances dans bien des genres. Je ne lui laissais plus pour apprendre le latin, que la difficulté d'apprendre

des mots ; et je devais toujours trouver, pour le fond des choses, des écrivains à sa portée. Aussi me suis-je fait une loi de ne lui faire lire dans cette langue que des écrivains qu'il aurait entendus, s'ils avaient écrit en français. Il est arrivé qu'il a appris le latin facilement, et qu'il n'a trouvé aucun dégoût dans cette étude.

Rien n'est plus inutile que de fatiguer un enfant, en chargeant sa mémoire des règles d'une langue qu'il n'entend pas encore. Qu'importe en effet qu'il sache ces règles par cœur, s'il ne lui est pas possible d'en faire l'application ? J'attendis donc que la lecture l'instruisît peu à peu ; et ce fut un ennui de moins pour lui.

Cependant, comme il avait fait une étude de sa langue, je crus le devoir prévenir sur les principaux points où la syntaxe latine diffère de la syntaxe française. Son étonnement en voyant une différence à laquelle il ne s'attendait pas, lui donna une curiosité tout-à-fait propre à écarter les dégoûts. Depuis nous donnâmes tous les jours quelques momens au latin ; mais il ne fut jamais le principal objet de nos occupations.

Je suivis pendant quelques mois la méthode de M. du Marsais ; mais je l'abandonnai lorsque le prince put se passer de ce secours, c'est-à-dire lorsqu'il eut appris beaucoup de mots latins, et qu'il se fut familiarisé avec la syntaxe de cette langue.

Lorsque nous eûmes suffisamment lu Racine, nous lûmes *la Henriade* et *l'Essai sur la Poésie Epique* de M. de Voltaire. Bientôt après nous commençâmes *la Poétique d'Horace*. Cette dernière lecture, qui, pour le fond des choses, n'était pas hors de la portée de mon élève, lui fit faire des progrès rapides dans la langue latine. Après l'avoir faite à plusieurs reprises, je choisis quelques satires et quelques odes, et je les fis lire au prince.

Jusqu'alors nous avions toujours fait ces sortes de lectures ensemble, et je ne lui avais pas laissé la fatigue et l'ennui de chercher dans un dictionnaire la signification des mots. Alors je le chargeai de se préparer seul à traduire quelques vers de *Virgile*. Il commença par l'*Énéide*, qu'il trouva facile, et dont il traduisit les six premiers chants. Il expliqua les *Bucoliques* et les *Géorgiques;* et quand il eut achevé, nous reprîmes *Horace*, que nous lûmes plusieurs fois tout entier. Il lisait alors avec M. de Keralio les *Métamorphoses d'Ovide*.

A mesure qu'il avançait dans l'étude de l'histoire, il lut quelques morceaux de *Tite-Live*, les principales *Lettres de Cicéron à Atticus*, les *petits Historiens latins*, les *Commentaires de César*, la *Vie d'Agricola* et les *Mœurs des Germains*. Il fit la plupart de ces lectures avec M. de Keralio.

Jusqu'à la fin de l'éducation, nous avons continué de donner chaque jour quelques momens à

l'étude de la langue latine. Quant à la lecture des poëtes français, nous l'interrompîmes lorsque le prince eut beaucoup lu plusieurs tragédies de Corneille, tout Racine, tout Molière, tout Regnard, et toutes les pièce de théâtre de M. de Voltaire. Sur la fin de la troisième année, je fis étudier au prince l'ouvrage que j'ai intitulé *l'Art de Penser*. Après cette étude, nous passâmes à celle de l'histoire, et nous en fîmes notre principal objet pendant six ans.

M. de Keralio, qui joignait à des connaissances dans bien des genres beaucoup de clarté et de méthode, et avec qui j'ai dit que le prince faisait souvent des lectures, était très-propre à lui donner des idées justes et précises. Il lui enseigna les mathématiques. Après lui avoir fait observer comment se fait la numération, il lui fit comprendre que la manière dont on procède dans les quatre opérations de l'arithmétique, n'est qu'une conséquence de la manière dont se fait la numération même; et il le prépara à étudier les élémens de mathématiques et de géométrie de M. le Blond. Le prince poussa ses études en algèbre jusqu'à la résolution des équations du second degré.

Alors, pour lui donner une idée de la géométrie des courbes, on lui fit lire un traité fort élémentaire des *Sections coniques;* et quand il eut acquis ces connaissances, il entendit sans effort le livre de M. Trabaud, sur le mouvement et sur

l'équilibre. Il étudia aussi l'hydrostatique, l'hydraulique, l'astronomie et la géographie. On lui faisait copier des cartes.

L'architecture militaire devint alors pour lui une étude facile; il apprit à la dessiner. On lui fit lire ensuite l'artillerie raisonnée de M. le Blond; et on mit sous ses yeux des modèles de toutes les pièces d'artillerie.

Pour achever de lui faire connaître cette partie de la science militaire, il ne restait plus qu'à lui enseigner l'attaque et la défense des places. On eut pour cela les plus grands secours. Le roi envoya au prince, son petit-fils, deux plans en relief, qui facilitèrent et avancèrent beaucoup son instruction. Le premier de ces plans offre aux yeux une place forte disposée à soutenir un siége. Les arbres des environs sont coupés, les maisons abattues, les chemins creux comblés, etc. On voit ensuite par des pièces qu'on rapporte successivement, le progrès journalier des travaux des assiégeans, l'ouverture de la tranchée, l'établissement des parallèles, des batteries, des cavaliers de tranchée, le logement du chemin couvert, la descente et le passage du fossé, les assauts aux ouvrages détachés, etc. Les travaux les plus importans sont représentés lorsqu'ils ne sont encore qu'ébauchés, lorsqu'ils sont poussés jusqu'à un certain point, enfin lorsqu'ils sont perfectionnés et solidement établis.

Le second plan est la même place, attaquée comme dans le premier; mais on y voit de plus, par les pièces qu'on rapporte successivement, les chicanes que les assiégés opposent au progrès des assiégeans, les effets des sorties, ceux des fourneaux sous les glacis, les objets qu'on oppose au passage du fossé, à l'attachement du mineur, les retranchemens dans les ouvrages, etc. L'étude réfléchie de ces deux plans peut, sans contredit, suppléer à plusieurs années d'expérience. Voilà les choses que M. de Keralio a enseignées au prince.

Sur la fin de l'éducation, les PP. le Seur et Jacquier furent appelés à Parme pour faire un cours de physique expérimentale sous les yeux du prince, qui, voulant profiter du séjour de ces savans, fit avec eux plusieurs lectures, et repassa tout ce qu'il avait acquis de connaissances en mathématiques. Il s'engagea même jusque dans le calcul différentiel.

GRAMMAIRE.

OBJET DE CET OUVRAGE.

Ecrivains qui ont porté la lumière dans les livres élémentaires.

Messieurs de Port-Royal ont les premiers porté la lumière dans les livres élémentaires. Cette lumière, il est vrai, était faible encore : mais enfin c'est avec eux que nous avons commencé à voir; et nous leur avons d'autant plus d'obligation, que, depuis des siècles, les préjugés grossiers fermaient les yeux à tout le monde.

D'excellens esprits se sont depuis appliqués à frayer la route qui leur était ouverte. M. du Marsais, qui a recherché en philosophe les principes du langage, a exposé ses vues avec autant de simplicité que de clarté. M. Duclos a enrichi de remarques la *Grammaire générale et raisonnée*, et a donné, en quelque sorte, une nouvelle vie à cet ouvrage, en le rendant plus commun et plus utile.

Il était temps d'avoir une grammaire. M. du Marsais, qui pouvait ne laisser rien à désirer à cet égard, en avait promis une, et n'en a donné que quelques articles dans l'*Encyclopédie*. D'autres ont travaillé en ce genre avec succès, et ont montré

beaucoup de sagacité. Cependant j'avoue que je ne trouve point, dans leurs ouvrages, cette simplicité qui fait le principal mérite des livres élémentaires.

C'est dans l'analise de la pensée qu'il faut chercher les principes du langage.

Je regarde la grammaire comme la première partie de l'art de penser. Pour découvrir les principes du langage, il faut donc observer comment nous pensons : il faut chercher ces principes dans l'analise même de la pensée.

Or l'analise de la pensée est toute faite dans le discours. Elle l'est avec plus ou moins de précision, suivant que les langues sont plus ou moins parfaites, et que ceux qui les parlent ont l'esprit plus ou moins juste. C'est ce qui me fait considérer les langues comme autant de méthodes analitiques. Je me propose donc de chercher quels sont les signes et quelles sont les règles de cette méthode; et je divise cet ouvrage en deux parties.

De l'analise du discours, première partie de cette grammaire.

Dans la première, que j'intitule *de l'Analise du discours*, nous chercherons les signes que les langues nous fournissent pour analiser la pensée. Ce sera une grammaire générale qui nous découvrira les élémens du langage et les règles communes à toutes les langues.

Des élémens du discours, seconde partie.

Dans la seconde, intitulée *des Élémens du discours*, nous observons les élémens que la première partie nous aura donnés; et nous découvrirons les règles que notre langue nous prescrit pour

porter dans l'analise de nos pensées, la plus grande clarté et la plus grande précision.

Pourquoi on a banni de cette grammaire tous les termes techniques dont on a pu se passer.

Persuadé que les arts seraient plus faciles, s'il était possible de les enseigner avec des mots familiers à tout le monde, je pense que les termes techniques ne sont utiles qu'autant qu'ils sont absolument nécessaires. C'est pourquoi j'ai banni tous ceux dont j'ai pu me passer, préférant une périphrase lorsqu'une idée ne doit pas revenir souvent. J'ai encore retranché de cette grammaire des détails que les étrangers pourraient y désirer; mais je n'écris que pour les Français, à qui l'usage les apprend [1].

[1] Est-il nécessaire d'avertir que ce commencement n'a été fait que pour le lecteur.

PREMIERE PARTIE.

DE L'ANALISE DU DISCOURS.

CHAPITRE PREMIER.

Du langage d'action.

Des signes du langage d'action.

Les gestes, les mouvemens du visage et les accens inarticulés, voilà, Monseigneur, les premiers moyens que les hommes ont eus pour se communiquer leurs pensées. Le langage qui se forme avec ces signes se nomme *langage d'action.*

Par les gestes, j'entends les mouvemens du bras, de la tête, du corps entier, qui s'éloigne ou s'approche d'un objet, et toutes les attitudes que nous prenons, suivant les impressions qui passent jusqu'à l'âme.

Le désir, le refus, le dégoût, l'aversion, etc., sont exprimés par les mouvemens du bras, de la tête, et par ceux de tout le corps; mouvemens plus ou moins vifs, suivant la vivacité avec laquelle nous nous portons vers un objet, ou nous nous en éloignons.

Tous les sentimens de l'âme peuvent être exprimés par les attitudes du corps. Elles peignent d'une manière sensible l'indifférence, l'incertitude, l'irrésolution, l'attention, la crainte et le désir confondus ensemble, le combat des passions, tour à tour supérieures les unes aux autres; la confiance et la méfiance, la jouissance tranquille et la jouissance inquiète, le plaisir et la douleur, le chagrin et la joie, l'espérance et le désespoir, la haine, l'amour, la colère, etc.

Mais l'élégance de ce langage est dans les mouvemens du visage, et principalement dans ceux des yeux. Ces mouvemens finissent un tableau que les attitudes n'ont fait que dégrossir; et ils expriment les passions avec toutes les modifications dont elles sont susceptibles.

Ce langage ne parle qu'aux yeux. Il serait donc souvent inutile, si, par des cris, on n'appelait pas les regards de ceux à qui on veut faire connaître sa pensée. Ces cris sont les accens de la nature : ils varient suivant les sentimens dont nous sommes affectés ; et on les nomme *inarticulés*, parce qu'ils se forment dans la bouche, sans être frappés ni avec la langue, ni avec les lèvres. Quoique capables de faire une vive impression sur ceux qui les entendent, ils n'expriment cependant nos sentimens que d'une manière imparfaite; car ils n'en font connaître ni la cause, ni l'objet, ni les modifications; mais ils invitent à remarquer les

gestes et les mouvemens du visage ; et le concours de ces signes achève d'expliquer ce qui n'était qu'indiqué par ces accens inarticulés.

Le langage d'action est une suite de la conformation des organes.

Si vous réfléchissez sur les signes dont se forme le langage d'action, vous reconnaîtrez qu'il est une suite de la conformation des organes ; et vous conclurez que, plus il y a de différence dans la conformation des animaux, plus il y en a dans leur langage d'action, et que par conséquent ils ont aussi plus de peine à s'entendre. Ceux dont la conformation est tout-à-fait différente, sont dans l'impuissance de se communiquer leurs sentimens. Le plus grand commerce d'idées est entre ceux qui, étant d'une même espèce, sont conformés de la même manière.

Quoiqu'il soit naturel, on a besoin de l'apprendre.

Ce langage est naturel à tous les individus d'une même espèce, cependant tous ont besoin de l'apprendre. Il leur est naturel, parce que si un homme qui n'a pas l'usage de la parole montre d'un geste l'objet dont il a besoin, et exprime par d'autres mouvemens le désir que cet objet fait naître en lui, c'est, comme nous venons de le remarquer, en conséquence de la conformation. Mais si cet homme n'avait pas observé ce que son corps fait en pareil cas, il n'aurait pas appris à reconnaître le désir dans les mouvemens d'un autre. Il ne comprendrait donc pas le sens des mouvemens qu'on ferait devant lui ; il ne serait donc pas capable d'en faire à dessein de sem-

blables pour se faire entendre lui-même. Ce langage n'est donc pas si naturel, qu'on le sache sans l'avoir appris. L'erreur où vous pouviez tomber à ce sujet vient de ce qu'on est porté à croire qu'on n'a appris que ce dont on se souvient d'avoir fait une étude. Mais avoir appris n'est autre chose que savoir dans un temps ce qu'on ne savait pas auparavant. En effet, qu'en conséquence de votre conformation, les circonstances seules vous aient instruit de ce que vous ne saviez pas, ou que vous vous soyez instruit vous-même, parce que vous avez étudié à dessein, c'est toujours apprendre.

En nous donnant des signes naturels, l'auteur de la nature nous a mis sur la voie pour en imaginer d'artificiels.

Puisque le langage d'action est une suite de la conformation de nos organes, nous n'en avons pas choisi les premiers signes. C'est la nature qui nous les a donnés; mais, en nous les donnant, elle nous a mis sur la voie pour en imaginer nous-mêmes. Nous pourrions par conséquent rendre toutes nos pensées avec des gestes, comme nous les rendons avec des mots; et ce langage serait formé de signes naturels et de signes artificiels.

Il ne faut pas confondre les signes artificiels avec les signes arbitraires.

Remarquez bien, Monseigneur, que je dis de *signes artificiels*, et que je ne dis pas de *signes arbitraires* : car il ne faudrait pas confondre ces deux choses.

En effet, qu'est-ce que des signes arbitraires? Des signes choisis sans raison et par caprice. Ils ne seraient donc pas entendus. Au contraire, des

signes artificiels sont des signes dont le choix est fondé en raison : ils doivent être imaginés avec tel art, que l'intellignce en soit préparée par les signes qui sont connus.

Avec quel art on imagine des signes artificiels.

Vous comprendrez quel est cet art, si vous considérez une suite d'idées que vous voudriez rendre par le langage d'action. Prenons pour exemple les opérations de l'entendement. Vous voyez dans toutes un même fond d'idées, et vous remarquez que ce fond varie de l'une à l'autre par différens accessoires. Pour exprimer cette suite d'opérations, il faudra donc avoir un signe qui se retrouve le même pour toutes, et qui varie cependant de l'une à l'autre ; il faudra qu'il soit le même, afin qu'il exprime le fond d'idées qui leur est commun; et il faudra qu'il varie, afin qu'il exprime les différens accessoires qui les distinguent.

Alors vous aurez une suite de signes, qui ne seront, dans le vrai, qu'un même signe modifié différemment. Les derniers par conséquent ressembleront aux premiers; et c'est cette ressemblance qui en facilitera l'intelligence. On la nomme *analogie*. Vous voyez que l'analogie qui nous fait la loi ne nous permet pas de choisir les signes au hasard et arbitrairement.

Langage d'action des pantomimes.

Ce langage, qui vous paraît à peine possible, a été connu des Romains. Les comédiens qu'on appelait *pantomimes*, représentaient des pièces entières sans proférer une seule parole. Comment

donc étaient-ils parvenus à former peu à peu ce langage? Est-ce en imaginant des signes arbitraires? Mais on ne les aurait pas entendus, ou le peuple eût été obligé de faire une étude qu'il n'aurait certainement pas faite. Il fallait donc qu'en partant des signes naturels qui étaient entendus de tout le monde, les pantomimes prissent l'analogie pour guide dans le choix des signes qu'il avaient besoin d'inventer; et les plus habiles étaient ceux qui suivaient cette analogie avec plus de sagacité.

Deux sortes de langage d'action.

D'après ce que je viens de dire, nous pouvons distinguer deux langages d'action : l'un naturel, dont les signes sont donnés par la conformation des organes; et l'autre artificiel, dont les signes sont donnés par l'analogie. Celui-là est nécessairement très-borné; celui-ci peut être assez étendu pour rendre toutes les conceptions de l'esprit humain [1].

[1] M. l'abbé de l'Épée, qui instruit les sourds et muets avec une sagacité singulière, a fait du langage d'action un art méthodique, aussi simple que facile, avec lequel il donne à ses élèves des idées de toute espèce, et j'ose dire des idées plus exactes et plus précises que celles qu'on acquiert communément avec le secours de l'ouïe. Comme, dans notre enfance, nous sommes réduits à juger de la signification des mots par les circonstances où nous les entendons prononcer, il nous arrive souvent de ne la saisir qu'à peu près, et nous nous contentons de cet *à peu près* toute notre vie. Il n'en est pas de même des sourds et muets qu'instruit M. l'abbé de l'Épée. Il n'a qu'un moyen pour leur donner des idées qui ne tombent pas sous les sens; c'est d'analiser et de les faire analiser avec lui. Il les conduit donc des idées sensibles aux idées abstraites.

Considérons ces deux langages dans celui qui parle et dans celui qui écoute. Il faut me passer cette expression, parce qu'elle est plus précise, et que l'analogie me force à la préférer.

Avec le langage d'action, chaque pensée s'exprime tout à la fois et sans succession.

Dans celui qui ne connaît encore que les signes naturels donnés par la conformation des organes, l'action fait un tableau fort composé ; car elle indique l'objet qui l'affecte, et en même temps elle exprime et le jugement qu'il porte, et les sentimens qu'il éprouve. Il n'y a point de succession dans ses idées. Elles s'offrent toutes à la fois dans son action comme elles sont toutes à la fois présentes à son esprit. On pourrait l'entendre d'un clin d'œil, et pour la traduire il faudrait un long discours.

Ce langage des idées simultanées est seul naturel.

Nous nous sommes fait une si grande habitude du langage traînant des sons articulés, que nous croyons que les idées viennent l'une après l'autre

par des analises simples et méthodiques ; et on peut juger combien son langage d'action a d'avantage sur les sons articulés de nos gouvernantes et de nos précepteurs.

M. l'abbé de l'Épée enseigne à ses élèves le français, le latin, l'italien et l'espagnol ; et il leur dicte, dans ces quatre langues, avec le même langage d'action. Mais pourquoi tant de langues ? C'est afin de mettre les étrangers en état de juger de sa méthode ; et il se flatte que peut-être il se trouvera une puissance qui formera un établissement pour l'instruction des sourds et muets. Il en a formé un lui-même, auquel il sacrifie une partie de sa fortune. J'ai cru devoir saisir l'occasion de rendre justice aux talens de ce citoyen généreux, dont je ne crois pas être connu, quoique j'aie été chez lui, que j'aie vu ses élèves, et qu'il m'ait mis au fait de sa méthode.

dans l'esprit, parce que nous proférons les mots les uns après les autres. Cependant ce n'est point ainsi que nous concevons; et comme chaque pensée est nécessairement composée, il s'en suit que le langage des idées simultanées est le seul langage naturel. Celui au contraire des idées successives est un art dès ses commencemens, et c'est un grand art quand il est porté à sa perfection.

Les idées simultanées dans celui qui parle, deviennent successives dans ceux qui l'écoutent.

Mais, quoique simultanées dans celui qui parle le langage d'action, les idées deviennent souvent successives dans ceux qui écoutent. C'est ce qui arrive lorsqu'au premier coup d'œil ils laissent échapper une partie de l'action. Alors ils ont besoin d'un second coup d'œil, ou même d'un troisième pour tout entendre; et par conséquent ils reçoivent successivement les idées qui leur étaient offertes toutes à la fois. Cependant si nous considérons qu'un peintre habile voit rapidement tout un tableau, et d'un clin d'œil y démêle une multitude de détails qui nous échappent, nous jugerons que des hommes qui ne parlent encore que le langage des idées simultanées, doivent se faire une habitude de voir aussi d'un clin d'œil presque tout ce qu'une action leur présente à la fois. Ils ont certainement un regard plus rapide que le nôtre.

Les idées successives, dans ceux qui écoutent, sont encore, chacune, des pensées composées.

Quoique celui qui écoute puisse ne saisir qu'à plusieurs reprises la pensée de celui qui parle, il est certain qu'à chaque fois, ce qu'il saisit est

encore une pensée composée : ce sera au moins un jugement. Il est donc démontré que le langage d'action, tant qu'il n'est encore qu'une suite de la conformation des organes, offre toujours une multitude d'idées à la fois ; les tableaux peuvent se succéder, mais chaque tableau est un ensemble d'idées simultanées.

Le langage d'action a l'avantage de la rapidité.

Le langage d'action a donc l'avantage de la rapidité. Celui qui le parle paraît tout dire sans effort. Avec nos langues, au contraire, nous nous traînons péniblement d'idée en idée, et nous paraissons embarrassés à faire entendre tout ce que nous pensons. Il semble même que ces langues, qui sont devenues pour nous une seconde nature, ralentissent l'action de toutes nos facultés. Nous n'avons plus ce coup d'œil qui embrasse une multitude de choses, et nous ne savons plus voir que comme nous parlons, c'est-à-dire successivement.

Comment l'art peut en faire une méthode analitique.

Nous ne voyons distinctement les choses qu'autant que nous les observons les unes après les autres. A cet égard, le langage d'action a donc du désavantage : car il tend à confondre ce qui est distinct dans le langage des sons articulés. Cependant il ne faut pas croire que, pour ceux à qui il est familier, il soit confus autant qu'il le serait pour nous. Le besoin qu'ils ont de s'entendre leur apprend bientôt à décomposer ce langage. L'un s'étudie à dire moins de choses à la fois, et il subs-

titue des mouvemens successifs à des mouvemens simultanés. L'autre s'applique à observer successivement le tableau que le langage d'action met sous ses yeux, et il rend successif ce qui ne l'est pas. Ils apprennent ainsi peu à peu dans quel ordre ils doivent faire succéder leurs mouvemens, pour rendre leurs idées d'une manière plus distincte. Ils savent donc, jusqu'à un certain point, décomposer ou analiser leurs pensées; car analiser n'est autre chose qu'observer successivement et avec ordre.

Quelque grossière que soit cette analise, elle est le fruit de l'observation et de l'étude. Le langage d'action, qui la fait, n'est donc plus un langage purement naturel. Ce n'est pas une action qui, obéissant uniquement à la conformation des organes, exprime à la fois tout ce qu'on sent; c'est une action qu'on règle avec art, afin de présenter les idées dans l'ordre successif le plus propre à les faire concevoir d'une manière distincte; et par conquent, aussitôt que les hommes commencent à décomposer leurs pensées, le langage d'action commence aussi à devenir un langage artificiel.

Il deviendra tous les jours plus artificiel, parce que, plus ils analiseront, plus ils sentiront le besoin d'analiser. Pour faciliter les analises, ils imagineront de nouveaux signes, analogues aux signes naturels. Quand ils en auront imaginé, ils en imagineront encore, et c'est ainsi qu'ils enri-

pour être le signe d'une idée. En effet, comment avec cette conduite se seraient-ils entendus ?

Les accens qui se forment sans aucune articulation sont communs aux deux langages ; et on a dû les conserver dans les premiers sons articulés dont on s'est servi pour exprimer les sentimens de l'âme. On n'aura fait que les modifier en les frappant avec la langue ou avec les lèvres ; et cette articulation, qui les marquait davantage, pouvait les rendre plus expressifs. On n'aurait pas pu faire connaître les sentimens qu'on éprouvait, si l'on n'avait pas conservé dans les mots les accens mêmes de chaque sentiment.

En parlant le langage d'action, on s'était fait une habitude de représenter les choses par des images sensibles : on aura donc essayé de tracer de pareilles images avec des mots. Or il a été aussi facile que naturel d'imiter tous les objets qui font quelque bruit. On trouvera sans doute plus de difficulté à peindre les autres ; cependant il fallait les peindre, et on avait plusieurs moyens.

Premièrement, l'analogie qu'a l'organe de l'ouïe avec les autres sens, fournissait quelques couleurs grossières et imparfaites qu'on aura employées.

En second lieu, on trouvait encore des couleurs dans la douceur et dans la dureté des syllabes, dans la rapidité et dans la lenteur de la prononciation, et dans les différentes inflexions dont la voix est susceptible.

Enfin si, comme nous l'avons vu, l'analogie, qui déterminait le choix des signes, a pu faire, du langage d'action, un langage artificiel propre à représenter des idées de toute espèce, pourquoi n'aurait-elle pas pu donner le même avantage des sons articulés ?

En effet, nous concevons qu'à mesure qu'on eut une plus grande quantité de mots, on trouva moins d'obstacles à nommer de nouveaux objets. Voulait-on indiquer une chose dans laquelle on remarquait plusieurs qualités sensibles? On réúnissait ensemble plusieurs mots qui exprimaient chacun quelqu'une de ces qualités. Ainsi les premiers mots devenaient des élémens avec lesquels on en composait de nouveaux; et il suffisait de les combiner différemment pour nommer une multitude de choses différentes. Les enfans nous prouvent tous les jours combien la chose était facile, puisque nous leur voyons faire des mots, souvent très-expressifs. Vous en avez fait vous-même, Monseigneur. Or est-ce au hasard que vous les choisissiez? non certainement; l'analogie, quoiqu'à votre insu, vous déterminait dans votre choix. L'analogie a également guidé les hommes dans la formation des langues [1].

[1] Pour se convaincre combien les mots sont peu arbitraires, il faut lire le *Traité de la formation mécanique des langues*, ouvrage neuf, ingénieux, où l'auteur montre beaucoup d'érudition et de sagacité.

C'est une erreur de croire que les noms de la langue primitive exprimaient la nature des choses.

Il y a des philosophes, Monseigneur, qui ont pensé que les noms de la langue primitive exprimaient la nature même des choses. Ils raisonnaient sans doute d'après des principes semblables à ceux que je viens d'exposer; et ils se trompaient. La cause de leur méprise vient de ce qu'ayant vu que les premiers noms étaient représentatifs, ils ont supposé qu'ils représentaient les choses telles qu'elles sont. C'était donner gratuitement de grandes connaissances à des hommes grossiers, qui commençaient à peine à prononcer des mots. Il est donc à propos de remarquer que, lorsque je dis qu'ils représentaient les choses avec des sons articulés, j'entends qu'ils les représentaient d'après des apparences, des opinions, des préjugés, des erreurs; mais ces apparences, ces opinions, ces préjugés, ces erreurs étaient communes à tous ceux qui travaillaient à la même langue, et c'est pourquoi ils s'entendaient. Un philosophe, qui aurait été capable de s'exprimer d'après la nature des choses, leur eût parlé sans pouvoir se faire entendre. On pourrait ajouter que nous ne l'entendrions pas nous-mêmes.

En formant les langues, nous n'avons fait qu'obéir à notre manière de voir et de sentir.

Les principes que je viens d'indiquer, demanderaient sans doute de plus grands éclaircissemens. Mais j'en ai assez dit, Monseigneur, pour vous faire voir que les langues sont l'ouvrage de la nature; qu'elles se sont formées, pour ainsi dire, sans nous; et qu'en y travaillant, nous n'avons

fait qu'obéir servilement à notre manière de voir et de sentir.

En effet, si vous avez appris à parler français, ce n'est pas que vous en eussiez formé le dessein, c'est que vous vous êtes trouvé dans des circonstances qui vous l'ont fait apprendre. Vous avez senti le besoin de communiquer vos idées, et de connaître celles des autres, parce que vous avez senti combien il vous était nécessaire de vous procurer les secours des personnes qui vous entouraient. En conséquence, vous vous êtes accoutumé à attacher vos idées aux mots qui paraissaient propres à les manifester. Ainsi pour apprendre le français vous n'avez fait qu'obéir à vos besoins, et aux circonstances où vous vous êtes trouvé.

Ce qui arrive aux enfans qui apprennent les langues est arrivé aux hommes qui les ont faites. Ils n'ont pas dit, *faisons une langue* : ils ont senti le besoin d'un mot, et ils ont prononcé le plus propre à représenter la chose qu'ils voulaient faire connaître. Or, comme les enfans, à mesure qu'ils apprennent une langue, éprouvent combien il leur est avantageux de la savoir, et par conséquent sentent toujours davantage le besoin de l'apprendre encore mieux; de même les hommes qui forment une langue éprouvent combien elle leur est avantageuse, et sentent toujours davantage le besoin de l'enrichir de quelques nouvelles expressions. Ils l'enrichiront donc peu à peu.

Cet ouvrage est long sans doute. Il n'est pas même possible que toutes les langues se perfectionnent également; et le plus grand nombre, imparfaites et grossières, paraissent, après des siècles, être encore à leur naissance. C'est que les langues sont à leurs derniers progrès, lorsque les hommes, cessant de se faire de nouveaux besoins, cessent aussi de se faire de nouvelles idées [1].

[1] Quand je parle d'une première langue, je ne prétends pas établir que les hommes l'on faite; je pense seulement qu'ils l'ont pu faire. Ce n'est pas l'opinion de M. Rousseau. *Pour faire une langue, il fallait*, dit-il, Discours sur l'origine et les fondemens de l'inégalité parmi les hommes, *ranger les êtres sous des dénominations communes et génériques ; il en fallait connaître les propriétés et les différences ; il fallait des observations et des définitions, c'est-à-dire de l'histoire naturelle et de la métaphysique, beaucoup plus que les hommes de ce temps-là n'en pouvaient avoir.*

Une pareille opinion, de la part de cet écrivain, aussi profond qu'éloquent, ne peut être qu'une inadvertance. En effet, il exige dans les hommes qu'on suppose avoir fait une langue, beaucoup plus de connaissances qu'il ne leur en fallait; car s'il eût été nécessaire qu'ils eussent assez connu l'histoire naturelle et la métaphysique, pour déterminer les propriétés des choses, pour en marquer les différences, et pour en donner des définitions, il me semble qu'aujourd'hui les enfans ne pourraient apprendre à parler qu'autant qu'ils sauraient assez d'histoire naturelle et de métaphysique pour suivre les progrès des langues dans tous les procédés de l'esprit humain. On dira sans doute que toutes ces connaissances sont nécessaires à quiconque veut savoir une langue parfaitement, et j'en conviens. Mais le sont-elles à un enfant, à qui il suffit, pour ses besoins, de s'exprimer grossièrement, et à qui il ne faut qu'un petit

Vous savez, Monseigneur, ce que c'est qu'un système; vous entrevoyez comment il s'en forme

Comment les langues, en proportion avec nos idées, forment un système qui est calqué sur celui de nos connaissances.

nombre de mots? Or le langage d'un enfant est l'image de la langue primitive, qui, dans son origine, a dû être très-grossière et très-bornée, et dont les progrès ont été lents, parce que les hommes avançaient lentement de connaissances en connaissances. Voilà sans doute à quoi M. Rousseau n'a pas fait attention. Il a vu tout ce qu'il fallait pour faire une langue où il pût développer son génie comme dans la nôtre, et il a jugé avec raison qu'elle n'a pu être l'ouvrage des hommes qui ont les premiers prononcé des sons articulés. Mais, pour faire une langue imparfaite, telle qu'aurait pu être la langue primitive, ou telle que celles de plusieurs peuples sauvages, je crois qu'il n'était point nécessaire de connaître les propriétés des choses, puisqu'aujourd'hui nous-mêmes nous parlons de bien des choses dont nous ne connaissons pas les propriétés. Il n'était pas plus nécessaire de savoir faire des définitions; car parmi nous les meilleurs esprits sont ceux qui sentent davantage la difficulté d'en faire, qui en font le moins, et cependant ce sont ceux qui parlent le mieux. Je suppose seulement que les hommes ont eu des besoins, et qu'en conséquence ils ont observé, non les propriétés des choses, mais les rapports sensibles des choses à eux; et ils les ont observés, parce qu'ils les sentaient, et qu'ils ne pouvaient pas ne pas les sentir. Ces rapports, connus ou sentis, commençaient à leur donner des idées, mais des idées imparfaites, qui les laissaient dans l'impuissance de faire des définitions, ou qui ne leur permettaient d'en faire que comme nous en faisons souvent nous-mêmes. Ces idées, telles qu'elles étaient, suffisaient pour faire remarquer des ressemblances et des différences entre les choses, et par conséquent, pour avoir des dénominations communes et génériques, et pour distribuer les êtres dans différentes classes. Tout cela ne demandait que cette portion de métaphysique qui est en nous, même avant que nous sachions parler, et que les besoins développent dans les enfans.

un de toutes vos connaissances. En effet vous concevez que toutes vos idées tiennent les unes aux autres; qu'elles se distribuent dans différentes classes, et qu'elles naissent toutes d'un même principe. Le système de vos idées est sans doute moins étendu que celui de votre précepteur, et celui de votre précepteur l'est moins que celui de beaucoup d'autres : car vous avez moins d'idées que moi, et j'en ai moins que ceux qui sont nés avec de plus grandes dispositions, et qui ont plus étudié. Aussi me dites-vous avec raison que je ne vous apprendrai pas tout. Mais que nos connaissances soient plus ou moins étendues, elles font toujours un système où tout est lié plus ou moins.

Puisque les mots sont les signes de nos idées, il faut que le système des langues soit formé sur celui de nos connaissances. Les langues par conséquent n'ont des mots de différentes espèces, que parce que nos idées appartiennent à des classes différentes; et elles n'ont des moyens pour lier les mots, que parce que nous ne pensons qu'autant que nous lions nos idées. Vous comprenez que cela est vrai de toutes les langues qui ont fait quelques progrès.

Les langues sont en proportion avec les idées, comme cette petite chaise sur laquelle vous vous asseyez est en proportion avec vous. En croissant vous aurez besoin d'un siége plus élevé; de même

les hommes, en acquérant des connaissances, ont besoin d'une langue plus étendue.

Mais comment les hommes acquièrent-ils des idées? C'est en observant les objets, c'est-à-dire en réfléchissant sur eux-mêmes, et sur tout ce qui a rapport à eux. Qui n'observe rien n'apprend rien.

Or ce sont nos besoins qui nous engagent à faire ces observations. Le laboureur a intérêt de connaître, quand il faut labourer, semer, faire la récolte, quels sont les engrais les plus propres à rendre la terre fertile, etc. Il observe donc; il se corrige des fautes qu'il a faites, et il s'instruit.

Le commerçant observe les différens objets du commerce où il faut porter certaines marchandises, d'où il en faut tirer d'autres, et quels sont pour lui les échanges les plus avantageux.

Ainsi chacun dans son état fait des observations différentes, parce que chacun a des besoins différens. Le commerçant ne s'avise pas de négliger le commerce pour étudier l'agriculture, ni le laboureur de négliger l'agriculture pour étudier le commerce. Avec une pareille conduite, ils manqueraient bientôt du nécessaire l'un et l'autre.

Chaque condition fait donc un recueil d'observations, et il se forme un corps de connaissances dont la société jouit. Or, comme dans chaque classe de citoyens les observations tendent à se mettre en proportion avec les besoins, le recueil

des observations de toutes les classes tend à se mettre en proportion avec les besoins de la société entière.

Chaque classe, à mesure qu'elle acquiert des connaissances, enrichit la langue des mots qu'elle croit propres à les communiquer. Le système des langues s'étend donc, et il se met peu à peu en proportion avec celui des idées.

Quelles langues sont plus parfaites.

Actuellement vous pouvez juger qu'elles langues sont plus parfaites, et quelles langues le sont moins.

Les sauvages ont peu de besoins, donc ils observent peu; donc ils ont peu d'idées. Ils n'ont aucun intérêt à étudier l'agriculture, le commerce, les arts, les sciences; donc leurs langues ne sont pas propres à rendre les connaissances que nous avons sur ces différens objets. Assez parfaites pour eux, puisqu'elles suffisent à leurs besoins, elles seraient imparfaites pour nous, parce qu'elles manquent d'expressions pour rendre le plus grand nombre de nos idées. Il faut donc conclure que les langues les plus riches sont celles des peuples qui ont beaucoup cultivé les arts et les sciences.

Comment il s'établit une proportion entre les besoins, les connaissances et les langues.

Vous vous souvenez, Monseigneur, que pour rendre sensible la proportion qui tend à s'établir entre les besoins, les connaissances et les langues, nous avons tracé différens cercles : un fort petit, dans lequel nous avons circonscrit les besoins des

sauvages; un plus grand, qui contenait les besoins des peuples pasteurs; un plus grand encore, pour les besoins des peuples qui commencent à cultiver la terre : enfin un dernier, dont la circonférence s'étend continuellement; et c'est celui où nous renfermions les besoins des peuples qui créent les arts. Ces cercles croissaient à nos yeux, à mesure que la société se formait de nouveaux besoins. Nous remarquions que les besoins précèdent les connaissances, puisqu'ils nous déterminent à les acquérir ; le cercle des besoins dépasse, dans les commencemens, celui des connaissances. Nous faisions le même raisonnement sur les connaissances : elles précèdent les mots, puisque nous ne faisons des mots que pour exprimer des idées que nous avions déjà. Le cercle des connaissances dépasse donc aussi, dans les commencemens, celui des langues : enfin nous remarquions que tous ces cercles tendent à se confondre avec le plus grand, parce que chez tous les peuples les connaissances tendent à remplir le cercle des besoins, et que les langues croissent dans la même proportion.

Parcourons maintenant la surface de la terre; nous verrons les connaissances augmenter ou diminuer, suivant que les besoins sont plus multipliés ou plus bornés. Réduites presqu'à rien parmi les sauvages, ce sont des plantes informes, qui ne peuvent croître dans un sol ingrat, où elles

manquent de culture. Au contraire, transplantées dans les sociétés civiles, elles s'élèvent, elles s'étendent, elles se greffent les unes sur les autres, elles se multiplient de toutes sortes de manières, et elles varient leurs fruits à l'infini.

Toutes les langues portent sur les mêmes fondemens.

Comme votre petite chaise est faite sur le même modèle que la mienne, qui est plus élevée, ainsi le système des idées est le même, pour le fond, chez les peuples sauvages et chez les peuples civilisés; il ne diffère que parce qu'il est plus ou moins étendu : c'est un même modèle, d'après lequel on a fait des siéges de différente hauteur.

Or, puisque le système des idées a partout les mêmes fondemens, il faut que le système des langues soit, pour le fond, également le même partout; par conséquent toutes les langues ont des règles communes; toutes ont des mots de différentes espèces; toutes ont des signes pour marquer les rapports des mots.

En quoi les langues diffèrent.

Cependant les langues sont différentes, soit parce qu'elles n'emploient pas les mêmes mots pour rendre les mêmes idées, soit parce qu'elles se servent de signes différens pour marquer les mêmes rapports. En français, par exemple, on dit *le livre de Pierre;* en latin, *liber Petri.* Vous voyez que les Romains exprimaient, par un changement dans la terminaison, le même rapport que nous exprimons par un mot destiné à cet usage.

Les langues ne se perfectionnent qu'autant qu'elles analisent : au lieu d'offrir à la fois des masses confuses, elles présentent les idées successivement, elles les distribuent avec ordre, elles en font différentes classes ; elles manient, pour ainsi dire, les élémens de la pensée, et elles les combinent d'une infinité de manières : c'est à quoi elles réussissent plus ou moins, suivant qu'elles ont des moyens plus ou moins commodes pour séparer les idées, pour les rapprocher, et pour les comparer sous tous les rapports possibles. Vous connaissez, Monseigneur, les chiffres romains et les chiffres arabes ; et vous jugez, par votre expérience, combien ceux-ci facilitent les calculs. Or les mots sont par rapport à nos idées ce que les chiffres sont par rapport aux nombres. Une langue serait donc imparfaite, si elle se servait de signes aussi embarrassans que les chiffres romains. Comment elles se perfectionnent.

Ce chapitre, Monseigneur, et le précédent, ne sont que des préliminaires à l'analise du discours, et ils étaient nécessaires ; car avant que d'entreprendre de décomposer une langue, il faut avoir quelques connaissances de la manière dont elle s'est formée.

Une autre connaissance qui n'est pas moins nécessaire, c'est de savoir en quoi consiste l'art d'analiser la pensée. Vous n'avez encore sur ce sujet que des notions imparfaites ; je vais essayer Connaissances préliminaires à l'analise du discours.

de vous en donner de plus précises dans les chapitres suivans.

CHAPITRE III.

En quoi consiste l'art d'analiser nos pensées.

Comment l'œil analise et nous fait remarquer, dans une sensation confuse, plusieurs sensations distinctes.

Vous éprouvez, Monseigneur, que tous les objets qui font en même temps une sensation dans vos yeux, sont également présens à votre vue.

Or vous pouvez embrasser d'un coup d'œil tous ces objets, sans donner une attention particulière à aucun; et vous pouvez aussi porter votre attention de l'un à l'autre, et les remarquer chacun en particulier. Dans l'un et l'autre cas, tous continuent d'être présens à votre vue, tant qu'ils continuent tous d'agir sur vos yeux

Mais lorsque votre vue les embrasse également, et que vous n'en remarquez aucun, vous ne pouvez pas vous rendre un compte exact de tout ce que vous voyez; et parce que vous apercevez trop de choses à la fois, vous les apercevez confusément.

Pour être en état de vous en rendre compte, il faut les apercevoir d'une manière distincte; et pour les apercevoir d'une manière distincte, il faut observer l'une après l'autre ces sensations qui se font dans vos yeux, toutes au même instant.

Lorsque vous les observez ainsi, elles sont successives par rapport à votre œil, qui se dirige d'un objet sur un autre ; mais elles sont simultanées par rapport à votre vue, qui continue de les embrasser. En effet, si vous ne regardez qu'une chose, vous en voyez plusieurs ; et il vous est même impossible de n'en pas voir beaucoup plus que vous n'en regardez.

Or des sensations simultanées, par rapport à votre vue, agissent sur vous comme une seule sensation qui est confuse, parce qu'elle est trop composée. Il ne vous en reste aucun souvenir, et vous êtes porté à croire que vous n'avez rien vu. Des sensations, au contraire, que vous observez l'une après l'autre agissent sur vous comme autant de sensations distinctes : vous vous souvenez des choses que vous avez vues ; et quelquefois ce souvenir est si vif, qu'il vous semble les voir encore.

Si plusieurs sensations simultanées se réunissent confusément, et paraissent, lorsque la vue les embrasse toutes à la fois, composer une seule sensation dont il ne reste rien, vous voyez qu'elles se décomposent lorsque l'œil les observe l'une après l'autre, et qu'alors elles s'offrent à vous successivement d'une manière distincte.

L'analise des idées de l'entendement se fait de la même manière.

Ce que vous remarquez des sensations de la vue est également vrai des idées et des opérations de l'entendement. Lorsque votre esprit embrasse à la fois plusieurs idées et plusieurs opérations

qui coexistent, c'est-à-dire qui existent en lui toutes ensemble, il en résulte quelque chose de composé dont nous ne pouvons démêler les différentes parties; nous n'imaginons pas même alors que plusieurs idées aient pu être en même temps présentes à notre esprit, et nous ne savons ni à quoi, ni ce que nous avons pensé. Mais lorsque ces idées et ces opérations viennent à se succéder, alors notre pensée se décompose, nous démêlons peu à peu ce qu'elle renferme, nous observons ce que fait notre esprit, et nous nous faisons de ses opérations une suite d'idées distinctes.

En effet, comme l'unique manière de décomposer les sensations de la vue est de les faire succéder l'une à l'autre, de même l'unique manière de décomposer une pensée est de faire succéder l'une à l'autre les idées et les opérations dont elle est formée. Pour décomposer, par exemple, l'idée que j'ai à la vue de ce bureau, il faut que j'observe successivement toutes les sensations qu'il fait en même temps sur moi, la hauteur, la longueur, la largeur, la couleur, etc.; c'est ainsi que, pour décomposer ma pensée, lorsque je forme un désir, j'observe successivement l'inquiétude ou le malaise que j'éprouve, l'idée que je me fais de l'objet propre à me soulager, l'état où je suis pour en être privé, le plaisir que me promet sa jouissance, et la direction de toutes mes facultés vers le même objet.

A quoi se réduit l'art de décomposer la pensée.

Ainsi décomposer une pensée, comme une sensation, ou se représenter successivement les parties dont elle est composée, c'est la même chose ; et par conséquent l'art de composer nos pensées n'est que l'art de rendre successives les idées et les opérations qui sont simultanées.

Je dis *l'art de décomposer nos pensées*, et ce n'est pas sans raison que je m'exprime de la sorte ; car dans l'esprit chaque pensée est naturellement composée de plusieurs idées et de plusieurs opérations qui coexistent ; et, pour savoir la décomposer, il faut avoir appris à se représenter l'une après l'autre ces idées et ces opérations. Vous venez de le voir dans la décomposition du désir, et vous pouvez encore vous en convaincre par l'analise de l'entendement humain ; car si l'attention, la comparaison, le jugement, etc., ne sont que la sensation transformée, c'est une conséquence que ces opérations ne soient que la sensation décomposée ou considérée successivement sous différens points de vue.

La sensation enveloppe donc toutes nos idées et toutes nos opérations ; et l'art de la décomposer n'est que l'art de nous représenter successivement les idées et les opérations qu'elle renferme.

Nous avons jugé et raisonné, avant de pouvoir remarquer que nous jugions et raisonnions.

Je pourrais par conséquent former des jugemens et des raisonnemens, et n'avoir pas encore de moyens pour les décomposer. J'en ai même formé, avant d'avoir su m'en représenter les par-

ties dans l'ordre successif, qui peut seul me les faire distinguer. Alors je jugeais et je raisonnais sans pouvoir me faire d'idées distinctes de ce qui se passait en moi, et par conséquent sans savoir que je jugeais et que je raisonnais. Mais il n'en était pas moins vrai que je faisais des jugemens et des raisonnemens. La décomposition d'une pensée suppose l'existence de cette pensée, et il serait absurde de dire que je ne commence à juger et à raisonner que lorsque je commence à pouvoir me représenter successivement ce que je sais quand je juge et quand je raisonne.

Ce sont les langues qui nous fournissent les moyens de décomposer la pensée.

Si toutes les idées qui composent une pensée sont simultanées dans l'esprit, elles sont successives dans le discours : ce sont donc les langues qui nous fournissent les moyens d'analiser nos pensées. Nous allons observer ces moyens dans les deux chapitres suivans.

CHAPITRE IV.

Combien les signes artificiels sont nécessaires pour décomposer les opérations de l'âme, et nous en donner des idées distinctes.

Le jugement peut être considéré comme une perception ou comme une affirmation.

Lorsqu'on juge qu'un arbre est grand, l'opération de l'esprit n'est que la perception du rapport de *grand* à *arbre*, si, comme nous l'avons

dit, juger n'est qu'apercevoir un rapport entre deux idées que l'on compare.

Il est vrai, Monseigneur, que vous auriez pu m'objecter que lorsque vous jugez vous faites quelque chose de plus que d'apercevoir. En effet, vous ne voulez pas seulement dire que vous apercevez qu'un arbre est grand, vous voulez encore affirmer qu'il l'est.

Je réponds que la perception et l'affirmation ne sont, de la part de l'esprit, qu'une même opération, sous deux vues différentes. Nous pouvons considérer le rapport entre *arbre* et *grand*, dans la perception que nous en avons, ou dans les idées de *grand* et *d'arbre*, idées qui nous représentent un grand arbre comme existant hors de nous. Si nous le considérons seulement dans la perception, alors il est évident que la perception et le jugement ne sont qu'une même chose. Si au contraire nous le considérons encore dans les idées de *grand* et *d'arbre*, alors l'idée de grandeur convient à l'idée d'arbre, indépendamment de notre perception, et le jugement devient une affirmation. Envisagée sous ce point de vue, la proposition, *cet arbre est grand*, ne signifie pas seulement que nous apercevons l'idée d'arbre avec l'idée de grandeur : elle signifie que la grandeur appartient réellement à l'arbre.

Un jugement comme perception, et un jugement comme affirmation, ne sont donc qu'une

même opération de l'esprit; et ils ne diffèrent que parce que le premier se borne à faire considérer un rapport dans la perception qu'on en a, et que le second le fait considérer dans les idées que l'on compare.

Comment, avec le secours des signes artificiels, les jugemens qui n'étaient que des perceptions deviennent des affirmations.

Or d'où nous vient le pouvoir d'affirmer ou de considérer un rapport dans les idées que nous comparons, plutôt que dans la perception que nous en avons ? De l'usage des signes artificiels.

Vous avez vu que pour découvrir le mécanisme d'une montre, il la faut décomposer, c'est-à dire en séparer les parties, les distribuer avec ordre, et les étudier chacune à part. Vous vous etes aussi convaincu que cette analise est l'unique moyen d'acquérir des connaissances, de quelques espèces qu'elles soient.

Vous avez jugé en conséquence que pour connaître parfaitement la pensée, il la fallait décomposer, et en étudier successivement toutes les idées, comme vous étudierez toutes les parties d'une montre.

Pour faire cette décomposition, vous avez distribué avec ordre les mots qui sont les signes de vos idées. Dans chaque mot vous avez considéré chaque idée séparément; et dans deux mots que vous avez rapprochés, vous avez observé le rapport que deux idées ont l'une à l'autre. C'est donc à l'usage des mots que vous devez le pouvoir de considérer vos idées chacune en elle-même, et de

les comparer les unes avec les autres, pour en découvrir les rapports. En effet vous n'aviez pas d'autre moyen pour faire cette analise. Par conséquent, si vous n'aviez eu l'usage d'aucun signe artificiel, il vous aurait été impossible de la faire.

Mais si vous ne pouviez pas faire cette analise, vous ne pourriez pas considérer séparément, et chacune en elle-même, les idées dont se forme votre pensée. Elles resteraient donc comme enveloppées confusément dans la perception que vous en avez.

Dès qu'elles seraient ainsi enveloppées, il est évident que les comparaisons et les jugemens de votre esprit ne seraient pour vous que ce que nous appelons perception. Vous ne pourriez pas faire cette proposition, *cet arbre est grand;* puisque ces idées seraient simultanées dans votre esprit, et que vous n'auriez pas de moyens pour vous les représenter dans l'ordre successif qui les distingue, et que le discours peut seul leur donner. Par conséquent, vous ne pourriez pas juger de ce rapport, si, par en juger, vous entendez l'affirmer.

Tout vous confirme donc que le jugement, pris pour une affirmation, est, dans votre esprit, la même opération que le jugement pris pour une perception ; et qu'ayant par vous-même la faculté d'apercevoir un rapport, vous devez à l'usage des signes artificiels la faculté de l'affirmer ou de

pouvoir faire une proposition. L'affirmation est en quelque sorte moins dans votre esprit que dans les mots qui prononcent les rapports que vous apercevez.

Comment toutes les parties d'un raisonnement, quoique simultanées dans l'esprit, se développent successivement par le moyen des signes artificiels.

Comme les mots développent successivement, dans une proposition, un jugement dont les idées sont simultanées dans l'esprit, ils développent, dans une suite de propositions, un raisonnement dont les parties sont également simultanées; et vous découvrez en vous une suite d'idées et d'opérations que vous n'auriez pas démêlées sans leur secours.

Tout homme a été dans l'impuissance de démêler ce qui se passe dans son esprit.

Puisqu'il n'y a point d'homme qui n'ait été sans l'usage des signes artificiels, il n'en est point à qui les idées et les opérations de son esprit ne se soient offertes, pendant un temps, tout-à-fait confondues avec la sensation; et tous ont commencé par être dans l'impuissance de démêler ce qui se passait dans leur pensée. Ils ne faisaient qu'apercevoir; et leur perception, où tout se confondait, leur tenait lieu de jugement et de raisonnement; elles en étaient l'équivalent. Vous concevez combien il était difficile de débrouiller ce chaos. Vous avez néanmoins surmonté cette difficulté, et vous devez juger que vous en pouvez surmonter d'autres.

Tout animal qui a des sensations, a la faculté d'apercevoir des rapports.

Dès que nous ne pouvons apercevoir séparément et distinctement les opérations de notre âme que dans les noms que nous leur avons donnés,

c'est une conséquence que nous ne sachions pas observer de pareilles opérations dans les animaux, qui n'ont pas l'usage de nos signes artificiels. Ne pouvant pas les démêler en eux, nous les leur refusons; et nous disons qu'il ne jugent pas, parce qu'ils ne prononcent pas comme nous des jugemens.

Vous éviterez cette erreur, si vous considérez que la sensation enveloppe toutes les idées et toutes les opérations dont nous sommes capables. Si ces idées et ces opérations n'étaient pas en nous, les signes artificiels ne nous apprendraient pas à les distinguer. Il les suppose donc; et tout animal qui a des sensations, a la faculté de juger, c'est-à-dire d'apercevoir des rapports.

CHAPITRE V.

Avec quelle méthode on doit employer les signes artificiels pour se faire des idées distinctes de toute espèce.

L'analise des objets qui sont hors de nous ne peut se faire qu'avec des signes artificiels.

Nous venons de voir que les signes artificiels sont nécessaires pour démêler les opérations de notre âme : il ne le sont pas moins pour nous faire des idées distinctes des objets qui sont hors de nous. Car, si nous ne connaissons les choses qu'autant que nous les analisons, c'est une conséquence que nous ne les connaissions qu'autant

que nous nous représentons successivement les qualités qui leur appartiennent : or c'est ce que nous ne pouvons faire qu'avec des signes choisis et employés avec art.

Cette analise est assujettie à un ordre.

Il ne suffirait pas de faire passer ces qualités l'une après l'autre devant l'esprit. Si elles y passaient sans ordre, nous ne saurions où les retrouver; il ne nous resterait que des idées confuses; et par conséquent nous ne retirerions presque aucun fruit des décompositions que nous aurions faites. L'analise est donc assujettie à un ordre.

On découvre cet ordre, si on considère l'objet que se fait l'analise.

Pour le découvrir cet ordre, il suffit de considérer que l'analise a pour objet de distinguer les idées, de les rendre faciles à retrouver, et de nous mettre en état de les comparer sous toutes sortes de rapports.

Or, si elle en trace la suite dans la plus grande liaison; si, en les faisant naître les unes des autres, elle en montre le développement successif; si elle donne à chacune une place marquée, et la place qui lui convient, alors chaque idée sera distincte et se retrouvera facilement. Il suffira même de s'en rappeler une, pour se rappeler successivement toutes les autres, et il sera facile d'en observer les rapports. Nous pourrons les parcourir sans obstacles, et nous arrêter à notre choix sur toutes celles que nous voudrons comparer.

La nature indique cet ordre.

Il ne s'agit donc pas, pour analiser, de se faire un ordre arbitraire. Il y en a un qui est donné

par la manière dont nous concevons. La nature l'indique elle-même; et pour le découvrir, il ne faut qu'observer ce qu'elle nous fait faire.

Les objets commencent d'eux-mêmes à se décomposer, puisqu'ils se montrent à nous avec des qualités différentes, suivant la différence des organes exposés à leur action. Un corps, tout à la fois solide, coloré, sonore, odoriférant et savoureux, n'est pas tout cela à chacun de nos sens; et ce sont là autant de qualités qui viennent successivement à notre connaissance par autant d'organes différens.

Elle nous a donné des sens qui décomposent les objets sans aucun art de notre part.

Le toucher nous fait considérer la solidité comme séparée des autres qualités qui se réunissent dans le même corps; la vue nous fait considérer la couleur de la même manière. En un mot, chaque sens décompose; et c'est nous, dans le vrai, qui formons des idées composées, en réunissant, dans chaque objet, des qualités que nos sens tendent à séparer.

Or, vous avez vu, Monseigneur, qu'une idée abstraite est une idée que nous formons en considérant une qualité séparément des autres qualités auxquelles elle est unie. Il suffit donc d'avoir des sens pour avoir des idées abstraites.

Mais, tant que nous n'avons des idées abstraites que par cette voie, elles viennent à nous sans ordre; elles disparaissent quand les objets cessent d'agir sur nos sens : ce ne sont que des connais-

sances momentanées; et notre vue est encore bien confuse et bien trouble.

Cependant c'est la nature qui commence à nous faire démêler quelque chose dans les impressions que les organes font passer jusqu'à l'âme. Si elle ne commençait pas, nous ne pourrions pas commencer nous-mêmes. Mais quand elle a commencé, elle s'arrête; contente de nous avoir mis sur la voie, elle nous laisse, et c'est à nous d'avancer.

Pour les décomposer avec art, l'ordre de l'analise doit être celui de la génération des idées.

Jusque-là c'est donc sans aucun art de notre part que se font toutes les décompositions. Or comment pourrons-nous faire avec art d'autres décompositions pour acquérir de vraies connaissances? C'est encore en observant l'ordre que la nature nous prescrit elle-même. Mais vous savez que cet ordre est celui dans lequel nos idées naissent les unes des autres, conséquemment à notre manière de sentir et de concevoir. C'est donc dans l'ordre le plus conforme à la génération des idées que nous devons analiser les objets.

L'ordre de la génération des idées est de l'individu au genre, et du genre aux espèces.

Papa, dans la bouche d'un enfant qui n'a vu que son père, n'est encore pour lui que le nom d'un individu; mais, lorsqu'il voit d'autres hommes, il juge, aux qualités qu'ils ont en commun avec son père, qu'ils doivent aussi avoir le même nom; et il les appelle *papa*. Ce mot n'est donc plus pour lui le nom d'un individu; c'est un nom commun à plusieurs individus qui se ressemblent; c'est le nom de quelque chose qui n'est ni Pierre ni Paul;

c'est, par conséquent, le nom d'une idée qui n'a d'existence que dans l'esprit de cet enfant; et il ne l'a formée que parce qu'il a fait abstraction des qualités particulières aux individus Pierre et Paul, pour ne penser qu'aux qualités qui leur sont communes. Il n'a pas eu de peine à faire cette abstraction : il lui a suffi de ne pas remarquer les qualités qui distinguent les individus. Or il lui est bien plus facile de saisir les ressemblances que les différences; et c'est pourquoi il est naturellement porté à généraliser. Lorsque dans la suite les circonstances lui apprendront qu'on appelle *homme* ce qu'il nommait *papa*, il n'acquerra pas une nouvelle idée, il apprendra seulement le vrai nom d'une idée qu'il avait déjà.

Mais il faut observer qu'une fois qu'un enfant commence à généraliser, il rend une idée aussi étendue qu'elle peut l'être, c'est-à-dire qu'il se hâte de donner le même nom à tous les objets qui se ressemblent grossièrement, et il les comprend tous dans une seule classe. Les ressemblances sont les premières choses qui le frappent, parce qu'il ne sait pas encore assez analiser pour distinguer les objets par les qualités qui leur sont propres. Il n'imaginera donc des classes moins générales, que lorsqu'il aura appris à observer par où les choses diffèrent. Le mot *homme*, par exemple, est d'abord pour lui une dénomination commune, sous laquelle il comprend indistinctement tous les

hommes. Mais lorsque, dans la suite, il aura occasion de connaître les différentes conditions, il fera aussitôt les classes subordonnées et moins générales de militaires, de magistrats, de bourgeois, d'artisans, de laboureurs, etc.; tel est donc l'ordre de la génération des idées. On passe tout à coup de l'individu au genre, pour descendre ensuite aux différentes espèces, qu'on multiplie d'autant plus, qu'on acquiert plus de discernement, c'est-à-dire qu'on apprend mieux à faire l'analise des choses.

Toutes les fois donc qu'un enfant entend nommer un objet avant d'avoir remarqué qu'il ressemble à d'autres, le mot, qui est pour nous le nom d'une idée générale, est pour lui le nom d'un individu; ou, si ce mot est pour nous un nom propre, il le généralise aussitôt qu'il trouve des objets semblables à celui qu'on a nommé; et il ne fait des classes moins générales qu'à mesure qu'il apprend à remarquer les différences qui distinguent les choses.

Vous voyez donc, Monseigneur, comment nos premières idées sont d'abord individuelles; comment elles se généralisent, et comment de générales, elles deviennent des espèces subordonnées à un genre.

…t ordre est …é sur la na… des choses.

Cette génération est fondée sur la nature des choses. Il faut bien que nos premières idées soient individuelles; car, puisqu'il n'y a hors de nous

que des individus, il n'y a aussi que des individus qui puissent agir sur nos sens. Les autres objets de notre connaissance ne sont point des choses réelles qui aient une existence dans la nature; ce ne sont que différentes vues de l'esprit, qui considère dans les individus les rapports par où ils se ressemblent, et ceux par où ils diffèrent.

La méthode qui suit l'ordre de la génération des idées est l'unique pour analiser les choses, et pour acquérir de vraies connaissances.

Il n'y a donc qu'un moyen pour acquérir des connaissances exactes et précises; c'est de nous conformer, dans nos analises, à l'ordre de la génération des idées. Voilà la méthode avec laquelle nous devons employer les signes artificiels.

Si nous ne savions pas faire usage de cette méthode, les signes artificiels ne nous conduiraient qu'à des idées imparfaites et confuses; et si nous n'avions point de signes artificiels, nous n'aurions point de méthode, et par conséquent nous n'acquerrions point de connaissances. Tout vous confirme donc, Monseigneur, combien les signes artificiels nous sont nécessaires pour démêler les idées qui sont confusément dans nos sensations [1].

Avant que nous eussions étudié ensemble cette

[1] Pourrait-on devenir géomètre sans méthode, et si les géomètres n'avaient point de signes artificiels, pourraient-ils avoir une méthode? Or, la langue qu'un enfant apprend est la méthode à laquelle il doit les connaissances qu'il acquiert tout seul. Il y trouve des signes pour faire des analogies, qu'il n'aurait jamais faites s'il n'avait pas appris à parler.

méthode, vous en aviez déjà fait usage, et vous aviez acquis quelques idées abstraites. Conduit par les circonstances qui vous faisaient deviner à peu près le sens des mots, vous aviez analisé les choses, sans remarquer que vous les analisiez, et sans réfléchir sur l'ordre que vous deviez suivre dans ces analises : aussi étaient-elles souvent bien imparfaites. Mais enfin vous aviez analisé, et vous vous étiez fait des idées que vous n'auriez jamais eues, si vous n'aviez pas entendu des mots, et si vous n'aviez pas senti le besoin d'en saisir la signification.

Si ces idées étaient en petit nombre, si elles étaient encore bien confuses, et si vous n'étiez pas capable de vous en rendre raison, c'est que les circonstances vous avaient mal conduit. Vous n'aviez pas eu occasion d'apprendre assez de mots, ou vous ne les aviez pas appris dans l'ordre le plus propre à vous en donner l'intelligence. Souvent celui que vous entendiez prononcer, et dont vous auriez voulu saisir le sens, en supposait, pour être bien compris, d'autres que vous ne connaissiez pas encore. Quelquefois les personnes qui parlaient devant vous faisaient un étrange abus du langage; et, ne connaissant pas elles-mêmes la valeur des termes dont elles se servaient, elles vous donnaient de fausses idées. Cependant vous pensiez d'après elles avec confiance, et elles croyaient vous instruire. Or, des signes qui ve-

naient à votre connaissance avec si peu d'ordre et de précision, n'étaient propres qu'à vous faire faire des analises fausses ou peu exactes. Une pareille méthode, si c'en est une, ne pouvait donc vous donner que beaucoup de notions confuses et beaucoup de préjugés.

Qu'avez-vous fait avec moi pour donner plus de précision à vos idées, et pour en acquérir de nouvelles? Vous avez repassé sur les mots que vous saviez, vous en avez appris de nouveaux, et vous avez étudié le sens des uns et des autres dans l'ordre de la génération des idées. Vous voyez que cette méthode est l'unique; votre expérience vous a au moins convaincu qu'elle est bonne.

Pour achever, Monseigneur, de vous éclairer sur la méthode, il faut vous faire remarquer qu'il y a un ordre dans lequel nous acquérons des idées, et un ordre dans lequel nous distribuons celles que nous avons acquises.

Il y a méthodes: pour parler personnes truites, et re pour p aux perso qu'on inst

Le premier est, comme nous l'avons vu, celui de leur génération; le second est le renversement du premier. C'est celui où nous commençons par l'idée la plus générale pour descendre de classe en classe jusqu'à l'individu.

Vous aurez plus d'une fois occasion de remarquer que les idées générales abrégent le discours. C'est donc par elles qu'on doit commencer, quand on parle à des personnes instruites. Il serait importun et superflu de remonter à l'origine des

idées, puisqu'on ne leur dirait que ce qu'elles savent ou sont censées savoir.

Il n'en est pas de même quand on parle à des personnes qui ne savent rien, ou qui savent tout imparfaitement. Si je vous présentais mes idées dans l'ordre qu'elles ont dans mon esprit, je commencerais par des choses que vous ne pourriez pas entendre, parce qu'elles en supposeraient que vous ne savez pas. Je dois donc vous les présenter dans l'ordre dans lesquels vous auriez pu les acquérir tout seul.

Par exemple, si j'avais défini l'entendement, la volonté ou la pensée, avant d'avoir analisé les opérations de l'âme, vous ne m'auriez pas entendu. Vous ne m'entendriez pas davantage, si je commençais cet ouvrage par définir la grammaire, et ce que les grammairiens appellent les *parties d'oraison*. Il est vrai que je pourrais dans la suite expliquer ces choses; mais serait-il raisonnable de vous forcer à écouter et à répéter des mots auxquels vous n'attacheriez encore aucune signification, et d'en renvoyer l'explication à un autre temps? Je dois donc ne vous apprendre les mots que vous ne savez pas, qu'après vous en avoir donné l'idée, en me servant des mots dont vous avez l'intelligence.

Avantages de la méthode d'instruction.

J'ai plusieurs raisons, Monseigneur, pour vous faire ces réflexions. La première, c'est qu'en vous rendant compte de la méthode que je me propose

de suivre, je vous éclaire davantage, et que je vous mets peu à peu en état de vous instruire sans moi.

La seconde, c'est qu'en vous montrant comment je dois m'expliquer pour être à votre portée, je vous apprends à juger par vous-même, si, en effet, je vous offre mes idées dans l'ordre le plus propre à me faire entendre. Je pourrais, oubliant ma méthode, vous parler comme à une personne instruite. Alors vous ne m'entendriez pas, et peut-être vous en prendriez-vous à vous-même. Il faut que vous sachiez que ce pourrait être ma faute.

Enfin ces réflexions sont propres à vous prévenir contre un préjugé où l'on est généralement que les idées abstraites sont bien difficiles. Vous pouvez juger par vous - même si celles que vous vous êtes faites, depuis que nous étudions ensemble, vous ont beaucoup coûté; les autres ne vous coûteront pas davantage.

En effet, pourquoi avons-nous tant de peine à nous familiariser avec les sciences qu'on nomme abstraites ? C'est que nous les étudions avant d'avoir fait d'autres études qui devaient nous y préparer; c'est que ceux qui les enseignent nous parlent comme à des personnes instruites, et nous supposent des connaissances que nous n'avons pas. Toutes les études seraient faciles, si, conformément à l'ordre de la génération des idées, on nous

faisait passer de connaissance en connaissance, sans jamais franchir aucune idée intermédiaire, ou du moins en ne supprimant que celles qui peuvent facilement se suppléer. Je puis vous rendre cette vérité sensible par une comparaison, qui n'est pas noble à la vérité, mais elle nous éclairera, et nous ne cherchons que la lumière.

Considérez donc, Monseigneur, les idées que vous avez acquises comme une suite d'échelons; et jugez s'il vous eût été possible de sauter tout à coup au haut de l'échelle. Vous voyez que vous n'auriez pas même pu monter les échelons deux à deux, et vous les avez montés facilement un à un. Or les sciences ne sont que plusieurs échelles mises bout à bout. Pourquoi donc ne pourriez-vous pas, d'échelon en échelon, monter jusqu'au dernier?

CHAPITRE VI.

Les langues considérées comme autant de méthodes analitiques.

C'est comme méthodes analitiques qu'il faut considérer les langues.

Vous avez vu combien les signes artificiels nous sont nécessaires pour démêler, dans nos sensations, toutes les opérations de notre âme; et nous avons observé comment nous devons nous en servir pour nous faire des idées de toute espèce. Le premier objet du langage est donc d'analiser

la pensée. En effet, nous ne pouvons montrer successivement aux autres les idées qui coexistent dans notre esprit, qu'autant que nous savons nous les montrer successivement à nous-mêmes; c'est-à-dire que nous ne savons parler aux autres qu'autant que nous savons nous parler. On se tromperait, par conséquent, si l'on croyait que les langues ne nous sont utiles que pour nous communiquer mutuellement nos pensées.

C'est donc comme méthodes analitiques que nous les devons considérer; et nous ne les connaîtrons parfaitement, que lorsque nous aurons observé comment elles ont analisé la pensée.

Comment les langues sont des méthodes analitiques plus ou moins parfaites.

Dans le peu que vous savez de votre langue, Monseigneur, vous voyez des mots pour exprimer vos idées, et d'autres mots pour exprimer les rapports que vous apercevez entre elles. Vous concevez qu'avec moins de mots vous auriez moins d'idées, et vous découvririez moins de rapports. Il ne faut, pour cela, que vous rappeler l'ignorance où vous étiez, il n'y a pas long-temps. Vous concevez aussi qu'avec plus de mots que vous n'en savez, vous pourriez avoir plus d'idées, et découvrir plus de rapports.

Dans le français, tel que vous l'avez su d'abord, vous pouvez vous représenter une langue qui commence, et qui ne fait, pour ainsi dire, que dégrossir la pensée. Dans le français, tel que vous le savez aujourd'hui, vous voyez une langue qui

a fait des progrès, qui fait plus d'analises, et qui les fait mieux. Enfin, dans le français tel que vous le saurez un jour, vous prévoyez de nouveaux progrès; et vous commencez à comprendre comment il deviendra capable d'analiser la pensée jusque dans les moindres détails.

Si cette analise se faisait sans méthode, la pensée ne se débrouillerait qu'imparfaitement; les idées s'offriraient confusément et sans ordre à celui qui voudrait parler; et il ne pourrait se faire entendre qu'autant qu'on le devinerait. Aussi avons-nous vu que cette analise est assujettie à une méthode, et que cette méthode est plus ou moins parfaite, suivant que, se conformant à la génération des idées, elle la montre d'une manière plus ou moins sensible. Tout confirme donc que nous devons considérer les langues comme autant de méthodes analitiques; méthodes qui d'abord ont toute l'imperfection des langues qui commencent, et qui, dans la suite, font des progrès, à mesures que les langues en font elles-mêmes.

C'est à leur incu que les hommes, en formant les langues, ont suivi une méthode analitique.

Mais, me direz-vous, les hommes ne connaissaient pas cette méthode avant d'avoir fait les langues : comment donc les ont-ils faites d'après cette méthode ?

Cette difficulté, Monseigneur, prouve seulement que, dans les commencemens, cette méthode a été aussi imparfaite que les langues.

En effet, si vous réfléchissez sur les idées que

vous avez acquises avec moi, vous vous convaincrez que vous les devez à l'analise; que vous n'auriez pas pu en acquérir d'aussi précises par toute autre voie; et que par conséquent vous avez tout seul analisé quelquefois méthodiquement, si auparavant vous en aviez d'exactes, comme en effet vous en aviez. Mais alors vous analisiez sans le savoir. Or c'est ainsi que les hommes ont suivi, dans la formation des langues, une méthode analitique. Tant que cette méthode a été imparfaite, ils se sont exprimés grossièrement et avec beaucoup d'embarras, et c'est à proportion des progrès qu'elle a faits, qu'ils ont été capables de parler avec plus de clarté et de précision.

La nature vous a guidé dans les analises que vous avez faites tout seul; vous avez démêlé quelques qualités dans les objets, parce que vous aviez besoin de les remarquer; vous avez démêlé quelques opérations dans votre âme, parce que vous aviez besoin de faire connaître vos craintes et vos désirs. Vous avez, à la vérité, trouvé des secours dans les personnes qui vous approchaient; vous n'avez eu qu'à faire attention aux circonstances où elles prononçaient certains mots, pour apprendre à nommer les idées que vous vous faisiez.

Les hommes qui ont fait les langues ont de même été guidés par la nature, c'est-à-dire par les besoins, qui sont une suite de notre conforma-

tion. S'ils ont été obligés d'imaginer les mots que vous avez trouvés faits, ils ont suivi, en les choisissant, la même méthode que vous avez suivie vous-même en les apprenant.

Mais, comme vous, ils l'ont suivie à leur insu. Si on avait pu la leur faire remarquer de bonne heure, les langues auraient fait des progrès rapides, comme votre français en fera. La lenteur des progrès ne prouve donc pas qu'elles se sont formées sans méthode; elle prouve seulement que la méthode s'est perfectionnée lentement. Mais enfin cette méthode a donné peu à peu les règles du langage; et le système des langues s'est achevé, lorsqu'on a été capable de remarquer ces règles.

Cette méthode a des règles communes à toutes les langues et des règles particulières à chacune.

Or la pensée, considérée en général, est la même dans tous les hommes. Dans tous, elle vient également de la sensation; dans tous, elle se compose et se décompose de la même manière.

Les besoins qui les engagent à faire l'analise de la pensée sont encore communs à tous; et ils emploient tous à cette analise des moyens semblables, parce qu'ils sont tous conformés de la même manière. La méthode qu'ils suivent est donc assujettie aux mêmes règles dans toutes les langues.

Mais cette méthode se sert, dans différentes langues, de signes différens. Plus ou moins grossière, plus ou moins perfectionnée, elle rend les langues plus ou moins capables de clarté, de

précision et d'énergie; et chaque langue a des règles qui lui sont propres.

On appelle *grammaire* la science qui enseigne les principes et les règles de cette méthode analitique. Si elle enseigne les règles que cette méthode prescrit à toutes les langues, on la nomme *grammaire générale;* et on la nomme *grammaire particulière*, lorsqu'elle enseigne les règles que cette méthode suit dans telle ou telle langue. Objet de la grammaire.

Étudier la grammaire, c'est donc étudier les méthodes que les hommes on suivies dans l'analise de la pensée.

Cette entreprise n'est pas aussi difficile qu'elle peut vous le paraître : elle se borne à observer ce que nous faisons quand nous parlons; car le système du langage est dans chaque homme qui sait parler. D'ailleurs un discours n'est qu'un jugement ou une suite de jugemens : par conséquent, si nous découvrons comment une langue analise un petit nombre de jugemens, nous connaîtrons la méthode qu'elle suit dans l'analise de toutes nos pensées. C'est ce que nous allons rechercher dans les chapitres suivans. Nous commencerons par observer les analises qui se font avec le langage d'action.

CHAPITRE VII.

Comment le langage d'action décompose la pensée.

Comment la pensée de celui qui parle le langage d'action se décompose aux yeux de ceux qui l'observent.

Le langage d'action, Monseigneur, que je veux vous faire observer, n'est pas celui dont les pantomimes ont fait un art; c'est celui que la nature nous fait tenir en conséquence de la conformation qu'elle a donnée à nos organes.

Lorsqu'un homme exprime un désir par son action, et montre d'un geste un objet qu'il désire, il commence déjà à décomposer sa pensée ; mais il la décompose moins pour lui que pour ceux qui l'observent.

Il ne la décompose pas pour lui; car, tant que les mouvemens qui expriment ses différentes idées ne se succèdent pas, toutes ses idées sont simultanées comme ses mouvemens. Sa pensée s'offre donc à lui tout entière, sans succession et sans décomposition.

Mais son action la décompose souvent pour ceux qui l'observent; et cela arrive toutes les fois qu'ils ne peuvent comprendre ce qu'il veut, qu'après avoir porté la vue sur lui pour y remarquer l'expression du désir, et ensuite sur l'objet pour remarquer ce qu'il désire. Cette observation rend donc successifs, à leurs yeux, des mouvemens qui

étaient simultanés dans l'action de cet homme ; et elle fait voir deux idées séparées et distinctes, parce qu'elle les fait voir l'une après l'autre.

Comment il apprend à la décomposer lui-même.

Or, si un homme qui ne parle que le langage d'action, remarque que pour comprendre la pensée d'un autre, il a souvent besoin d'en observer successivement les mouvemens, rien n'empêche qu'il ne remarque encore tôt ou tard que, pour se faire entendre lui-même plus facilement, il a besoin de rendre ses mouvemens successifs. Il apprendra donc à décomposer sa pensée; et c'est alors, comme nous l'avons remarqué, que le langage d'action commencera à devenir un langage artificiel.

Idées distinctes qu'offre cette décomposition.

Cette décomposition n'offre guère que deux ou trois idées distinctes : telles que, *j'ai faim, je voudrais ce fruit, donnez-le-moi*. Elle n'offre donc que des idées principales, plus ou moins composées.

Mais la force des besoins, la vivacité du désir, le goût qu'on se flatte de trouver dans le fruit qu'on demande, la préférence qu'on donne à ce fruit, la peine qu'on souffre par la privation, etc., sont autant d'idées accessoires qui ne se démêlent pas encore, et qui cependant sont exprimées dans les regards, dans les attitudes, dans l'altération des traits du visage, en un mot dans toute l'action. Ces idées ne se décomposeront qu'autant que les circonstances détermineront à faire remarquer les uns après les autres les mouvemens qui en sont les signes naturels.

Il serait curieux, Monseigneur, de rechercher jusqu'où les hommes pourraient porter cette analise; mais ce sont des détails dans lesquels je ne dois entrer qu'autant qu'ils peuvent être utiles à l'objet que je me propose. Il me suffit, pour le présent, d'avoir observé comment le langage d'action commence à décomposer la pensée. Passons au langage des sons articulés.

CHAPITRE VIII.

Comment les langues, dans les commencemens, analisent la pensée.

Précautions à prendre pour ne pas se perdre dans des conjectures peu vraisemblables.

Pour juger, Monseigneur, des analises qui se sont faites à la naissance des langues, il faudrait s'assurer de l'ordre dans lequel les choses ont été nommées. On ne peut former à cet égard que des conjectures, encore seraient-elles d'autant plus incertaines, qu'on entrerait dans de plus grands détails. Comme l'organisation, quoique la même pour le fond, est susceptible, suivant les climats, de bien des variétés, et que les besoins varient également, il n'est pas douteux que les hommes, jetés par la nature dans des circonstances différentes, ne se soient engagés dans des routes qui s'écartent les unes des autres.

Cependant toutes ces routes partent d'un même point, c'est-à-dire de ce qu'il y a de commun dans

l'organisation et dans les besoins. Il s'agit donc d'observer les hommes dans les premiers pas qu'ils ont faits. Bornons-nous à découvrir comment ils ont commencé, et nos conjectures en auront plus de vraisemblance.

Les accens ont été les premiers noms.

Dans toutes les langues, les accens, communs aux deux langues, ont sans doute été les premiers noms. C'est la nature qui les donne, et ils suffisent pour indiquer nos besoins, nos craintes, nos désirs, tous nos sentimens. Susceptibles de différens mouvemens et de différentes inflexions, ils semblent se moduler sur toutes les cordes sensibles de notre âme, et leur expression varie comme nos besoins.

Les hommes n'avaient donc qu'à remarquer ces accens, pour démêler les sentimens qu'ils éprouvaient, et pour distinguer, dans ces sentimens, jusqu'à des nuances. Dans la nécessité de se demander et de se donner des secours, ils firent une étude de ce langage : ils apprirent donc à s'en servir avec plus d'art ; et les accens, qui n'étaient d'abord pour eux que des signes naturels, devinrent insensiblement des signes artificiels, qu'ils modifièrent avec différentes articulations. Voilà vraisemblablement pourquoi la prosodie a été, dans plusieurs langues, une espèce de chant.

Comment les organes des sens ont été nommés.

Lorsque les hommes s'étudiaient à observer leurs sensations, ils ne pouvaient pas ne pas remarquer qu'elles leur arrivaient par des organes

qui ne se ressemblent pas, et que, par cette raison, ils distinguaient facilement. Il ne s'agissait donc plus que de convenir des noms qu'on donnerait à ces organes.

Si ces noms avaient été pris arbitrairement et comme au hasard, ils n'auraient été entendus que de celui qui les aurait choisis. Cependant, pour passer en usage, il fallait qu'ils fussent également entendus de tous ceux qui vivaient ensemble. Or il est évident qu'il n'y a que des circonstances communes à tous qui aient pu déterminer à choisir certains mots plutôt que d'autres. Ce sont donc proprement les circonstances qui ont nommé les organes des sens. Mais quelles sont ces circonstances? Je réponds qu'elles ont été différentes suivant les lieux. C'est pourquoi je crois inutile de chercher à les deviner.

Comment les objets sensibles ont été nommés.

Si les hommes, lorsqu'ils observaient leurs sensations, ont été conduits à observer les organes qui les transmettaient à l'âme, ils ont été également conduits à observer les objets qui les faisaient naître en eux, en agissant sur les organes mêmes. Ils ont donc observé les objets sensibles, et ils les ont distingués par des noms, suivant qu'ils ont eu besoin de se rendre raison de leurs plaisirs, de leurs peines, de leurs douleurs, de leurs craintes, de leurs désirs, etc. : ces noms ont été imitatifs, toutes les fois que les choses ont pu être représentées par des sons.

Les langues auront été long-temps bien bornées, parce que plus elles l'étaient, moins elles fournissaient de moyens pour faire de nouvelles analises; et cependant il fallait, pour les enrichir, analiser encore. D'ailleurs les hommes, accoutumés au langage d'action qui leur suffisait presque toujours, n'auront imaginé de faire des mots qu'autant qu'ils y auront été forcés pour se faire entendre plus facilement. Or ils n'y auront été forcés que bien lentement : car, ne remarquant les choses que parce qu'elles avaient quelques rapports à leurs besoins, ils en auront remarqué d'autant moins, que leurs besoins étaient en petit nombre. Ce qu'ils ne remarquaient pas, n'existait pas pour eux, et n'aura pas été nommé.

Les langues ont été long-temps fort bornées.

On peut donc supposer que les langues, dans l'origine, n'étaient qu'un supplément au langage d'action, et qu'elles n'offraient qu'une collection de mots semblables à ceux-ci : *arbre*, *fruit*, *loup*, *voir*, *toucher*, *manger*, *fuir*; et qu'on n'aura pu faire que des phrases semblables à *fruit manger*, *loup fuir*, *arbre voir*. Ces mots réveillaient assez distinctement les sentimens que les besoins font naître ; et ils ne retraçaient, au contraire, des objets, qu'une idée confuse, où l'on démêlait seulement s'il faut les fuir ou les rechercher. Cette analise était donc bien imparfaite. Les mots, en petit nombre, ne désignaient encore que des idées principales ; et la pensée n'achevait de s'exprimer,

Elles n'étaient, dans l'origine, qu'un supplément au langage d'action.

qu'autant que le langage d'action, qui les accompagnait, offrait les idées accessoires. Cependant il n'est pas difficile de comprendre comment les langues auront fait de nouveaux progrès.

Comment elles ont pu faire de nouveaux progrès.

Si les hommes avaient déjà donné des noms aux sentimens de l'âme, aux organes de la sensation et à quelques objets sensibles, c'est que le langage d'action avait suffisamment décomposé la pensée, pour faire remarquer successivement toutes ces choses. Il est certain que si on ne les avait pas démêlées l'une après l'autre; on n'aurait pas pu se faire séparément des idées de chacune; et si on ne les avait pas remarquées chacune séparément, on n'aurait pas pu les nommer. Mais, comme ces idées ne sont pas les seules que le langage d'action a dû faire distinguer, on conçoit comment il aura été possible de donner encore des noms à plusieurs autres.

Les noms des personnes.

Or il est évident que chaque homme en disant, par exemple, *fruit manger*, pouvait montrer, par le langage d'action, s'il parlait de lui, ou de celui à qui il adressait la parole, ou de tout autre; et il n'est pas moins évident qu'alors ses gestes étaient l'équivalent de ces mots *moi*, *vous*, *il*, il avait donc des idées distinctes de ce que nous appelons la première, la seconde et la troisième personne; et celui qui comprenait sa pensée, se faisait de ces personnes les mêmes idées que lui. Pourquoi donc n'auraient-ils pas pu s'accorder, tôt ou tard

l'un et l'autre, à exprimer ces idées par quelques sons articulés ?

Les noms adjectifs.

Ces hommes pouvaient encore faire connaître par des gestes, si un animal était grand ou petit, fort ou faible, doux ou méchant, etc.; mais dès qu'une fois ils avaient démêlé ces idées, ils avaient fait le plus difficile. Il ne leur restait plus qu'à sentir qu'il serait commode de les désigner par des sons. On fit donc des adjectifs, c'est-à-dire des noms qui signifiaient les qualités des choses, comme on avait fait des substantifs, c'est-à-dire des noms qui indiquaient les choses mêmes.

Les prépositions.

On pouvait, avec la même facilité, après avoir montré deux lieux différens, marquer, par un geste, celui d'où l'on venait, et par un autre, celui où l'on allait. Voilà donc deux gestes, l'un équivalent à la préposition *de*, et l'autre à la préposition *à*. D'autres gestes pouvaient également être équivalens à *sur*, *sous*, *avant*, *après*, *etc.*; or, dès qu'on a eu démêlé ces rapports, dans la pensée décomposée par le langage d'action, on trouvait d'autant moins de difficultés à leur donner des noms, qu'on avait déjà nommé beaucoup d'autres idées.

Nous verrons dans la suite qu'il ne faut que quatre espèces de mots pour exprimer toutes nos pensées : des substantifs, des adjectifs, des prépositions, et un seul verbe, tel que le verbe *être*. Il ne reste donc plus qu'à découvrir comment les

hommes auront pu avoir un pareil verbe, et prononcer enfin des propositions.

Comment les opérations de l'entendement ont pu être nommées.

Il paraît d'abord bien difficile d'imaginer comment les hommes ont donné des noms aux opérations de l'entendement. En effet, ils ne pouvaient pas les montrer avec des gestes, comme ils avaient montré les objets sensibles; et il n'en était pas de ces opérations comme des sentimens de l'âme, dont les noms se trouvent faits dans les accens de la nature. Cependant, si nous considérons que, dans toutes les langues, les noms des opérations de l'entendement sont des expressions figurées, qui, telles qu'*attention*, *réflexion*, *imagination*, *pensée*, offrent des images sensibles, nous jugerons que les hommes ne sont parvenus à donner des noms aux opérations de l'entendement, que parce qu'ils en avaient donné à des idées sensibles qui pouvaient représenter ces opérations mêmes.

Nous pouvons considérer, Monseigneur, les organes de la sensation dans deux états différens: ou ils reçoivent indifféremment toutes les impressions que les objets font sur eux, ou ils agissent pour recevoir une impression plutôt qu'une autre. *Voir* et *regarder*, par exemple, expriment ces deux états; car, pour voir, l'œil n'agit-il pas : il suffit qu'il reçoivent les impressions qui se font sur lui. Au contraire, lorsqu'il regarde, il agit, puisqu'il se dirige plus particulièrement sur un

objet. C'est cette action qui le lui fait remarquer parmi plusieurs autres qu'il continue de voir.

Entendre et *écouter* expriment également ces deux états par rapport à l'ouïe. On entend tout ce qui frappe l'oreille, et l'organe n'a qu'à se laisser aller à toutes les impressions qu'il reçoit. On n'écoute, au contraire, que ce qu'on veut entendre par préférence; et l'organe agit pour se fermer, en quelque sorte, à tout bruit qui pourrait nous distraire. On peut faire la même observation sur tous les sens.

Or, supposons qu'on ait choisi le mot *attention* pour exprimer l'action de l'œil, lorsqu'il regarde: ce mot, joint au mot *oreille*, aura paru dès lors fort commode pour exprimer l'action de l'ouïe lorsqu'on écoute. On aura continué de l'employer de la sorte; on se sera fait une habitude de le joindre au nom de chaque organe; et par conséquent il aura signifié ce que fait chaque sens, lorsqu'il agit pour être attentif à une impression, et pour se distraire de toute autre.

Attention œil, il faut me permettre ce langage, Monseigneur, aura donc signifié ce que nous faisons lorsque nous donnons notre attention à une des choses que nous voyons; *attention oreille*, aura signifié ce que nous faisons lorsque nous donnons notre attention à une des choses que nous entendons, etc.

Or, dès qu'une fois le mot *attention* est propre

à exprimer l'action de chaque organe au moment que nous sommes attentifs par la vue, par l'ouïe, par le toucher, etc., nous n'aurons qu'à l'employer tout seul; et alors il exprimera cette action seule. L'idée qu'il réveillera ne sera donc plus ni l'action de la vue, ni celle de l'ouïe, ni celle du toucher: ce sera cette action, considérée en faisant abstraction de tout organe. Nous ne penserons pas même aux organes; et, par conséquent, le mot attention signifiera seulement l'action en général par laquelle nous sommes attentifs. Or cette action, ainsi considérée, est une opération de l'entendement. Voilà donc une opération de l'entendement qui a un nom.

Vous pouvez, Monseigneur, vous convaincre par vous-même que c'est ainsi que les hommes sont parvenus à nommer cette opération. En effet, si toutes les fois qu'on a prononcé devant vous le le mot *attention*, on ne l'avait employé que pour désigner une opération de l'entendement, vous n'y auriez jemais rien compris. Mais parce que vous avez remarqué que, lorsqu'on le prononçait, on regardait ou on écoutait, vous avez jugé que donner son attention, c'était regarder ou écouter; et, en conséquence, vous avez bientôt pensé que, sans regarder et sans écouter, vous donniez votre attention, lorsque vous vous occupiez par préféférence d'une idée qui s'offrait à votre esprit. Vous voyez donc que le mot *attention* n'est devenu pour vous le nom d'une opération de l'entendement,

qu'après avoir été le nom de l'action de l'œil qui regarde, et de l'oreille qui écoute.

Cette opération ayant été nommée, il est aisé de comprendre comment toutes les autres peuvent l'être; puisque comparer, juger, réfléchir, raisonner ne sont que différentes manières de conduire notre attention. Passons au verbe *être*, et observons les hommes au moment qu'ils vont prononcer la proposition, *je suis*.

Comment les hommes sont parvenus à avoir un verbe, et à prononcer des propositions.

Comme j'ai supposé que le mot *attention* a été donné à l'action des organes, lorsque nous sommes attentifs par la vue, par l'ouïe, par le toucher, je suppose que le mot *être* a été choisi pour exprimer l'état où se trouve chaque organe, lorsque, sans action de sa part, il reçoit les impressions que les objets font sur lui. Dans cette supposition, il est évident qu'*être*, joint à œil, aura signifié *voir*; et que, joint à *oreille*, il aura signifié *entendre*. Ce mot sera donc devenu un nom commun à toutes les impressions; et en même temps qu'il aura exprimé ce qui paraît se passer dans les organes, il aura exprimé encore ce qui se passe en effet dans l'âme. Qu'alors on fasse abstraction des organes, ce mot, prononcé tout seul, deviendra synonyme de ce que nous appelons *avoir des sensations, sentir, exister*. Or voilà précisément ce que signifie le verbe *être*. Réfléchissez sur vous-meme, Monseigneur, et vous verrez que c'est ainsi que vous êtes parvenu à saisir la signification de ce mot.

Ce verbe ayant été trouvé, chaque homme a pu prononcer des propositions équivalentes à celle-ci, *je suis*, ou même équivalentes à beaucoup d'autres, telles que, *je vois*, *j'entends*, *je donne mon attention*, *je juge*. Il ne fallait pour cela que joindre le nom de la première personne aux mots qui signifiaient l'action de voir, d'entendre, de donner son attention, de juger.

Quand une fois un homme a fait la proposition *je suis*, en parlant de lui-même, il la peut faire en parlant de tout autre, et il peut la répéter à l'occasion de tout ce qu'il observe. Après avoir dit, *je suis*, il dira donc, *il est*, *ils sont*, et il prononcera l'existence de tous les objets qui viendront à sa connaissance. Il prononcera également d'autres qualités : car qui l'empêchera de dire, *il est grand*, *il est petit*, s'il a déjà imaginé des noms adjectifs ?

Lorsque les hommes commencent a faire des propositions, ils ne savent pas toujours démêler toutes les idées qu'elles renferment.

Au reste je ne prétends pas que les hommes, au moment qu'ils commençaient à prononcer des propositions, fussent déjà en état de démêler toutes les idées qu'elles renfermaient : ce serait leur supposer bien gratuitement une sagacité que nos philosophes memes n'ont pas toujours. La proposition *je suis*, par exemple, comprend, d'un côté, toutes les impressions et toutes les actions dont un corps vivant et organisé est capable ; et de l'autre, toutes les sensations et toutes les opérations qui appartiennent à l'âme, et qui n'appar-

tiennent qu'à elle. Car je ne suis ou n'existe, qu'autant que tout cela, ou une partie de tout cela est en moi. Cependant la plupart de ceux qui font cette proposition sont bien éloignés de démêler toutes ces choses ; et ils ne les voient que d'une manière confuse, parce qu'ils sont incapables de faire l'analise des mots dont ils se servent. Mais enfin cette proposition a toujours la même signification, soit qu'on en fasse l'analise ou qu'on ne la fasse pas ; et, d'une bouche à l'autre, elle ne diffère que parce qu'elle offre aux uns des idées distinctes, tandis qu'aux autres elle n'offre qu'une masse confuse d'idées.

Sans doute, dans l'origine des langues, cette proposition n'offrait aussi qu'une masse confuse, dans laquelle on distinguait peu d'idées ; et il a fallu bien des observations avant que les hommes qui la prononçaient pussent comprendre eux-mêmes tout ce qu'ils disaient. Ils parlaient comme nous parlons souvent ; et nous leur ressemblons plus qu'on ne pense.

On a été long-temps avant de pouvoir exprimer, dans des propositions, toutes les vues de l'esprit.

Il faut encore remarquer qu'on a été long-temps avant de pouvoir exprimer, dans des propositions, toutes les vues de l'esprit, et que par conséquent les langues n'ont pu se perfectionner que bien lentement. Il fallait créer des mots pour les idées accessoires, comme pour les idées principales ; il fallait apprendre à les employer d'une manière propre à développer une pensée, et à la montrer

successivement dans tous ses détails. Il fallait donc déterminer l'ordre qu'ils devaient suivre dans le discours, et convenir des variations qu'on leur ferait prendre pour en marquer plus sensiblement les rapports. Tout cela demandait beaucoup d'observations et des analises bien faites. J'ai fait voir comment on a commencé; c'est tout ce que je me proposais. Si on pouvait observer une langue dans ses progrès successifs, on verrait les règles s'établir peu à peu. Cela est impossible. Il ne nous reste qu'à observer notre langue, telle qu'elle est aujourd'hui, et à chercher les lois qu'elle suit dans l'analise de la pensée.

CHAPITRE IX.

Comment se fait l'analise de la pensée dans les langues formées et perfectionnées.

Pensée de Racine apportée pour exemple.

Prenons une pensée développée dans un long discours, et observons-en l'analise. Je trouve un exemple très-propre à mon dessein, dans le discours que Racine prononça lorsque Thomas Corneille, qui succédait à Pierre, fut reçu à l'académie française.

« Vous savez, dit Racine, en quel état se trou-« vait la scène française lorsqu'il (Pierre Cor-« neille) commença à travailler : quel désordre!

« qu'elle irrégularité! Nul goût, nulle connaissance « des véritables beautés du théâtre : les auteurs, « aussi ignorans que les spectateurs : la plupart « des sujets extravagans et dénués de vraisem- « blance : point de mœurs, point de caractères : « la diction encore plus vicieuse que l'action, et « dont les pointes et de misérables jeux de mots « faisaient le principal ornement : en un mot, « toutes les règles de l'art, celles mêmes de l'hon- « nêteté et de la bienséance, partout violées.

« Dans cette enfance, ou pour mieux dire, dans « ce chaos du poëme dramatique parmi nous, « votre illustre frère, après avoir quelque temps « cherché le bon chemin, et lutté, si je l'ose dire « ainsi, contre le mauvais goût de son siècle; « enfin, inspiré d'un génie extraordinaire, et aidé « de la lecture des anciens, fit voir sur la scène « la raison, mais la raison accompagnée de toute « la pompe, de tous les ornemens dont notre « langue est capable, accordant heureusement la « vraisemblance et le merveilleux, et laissant bien « loin derrière lui tout ce qu'il avait de rivaux, « dont la plupart, désespérant de l'atteindre, et « n'osant plus entreprendre de lui disputer le « prix, se bornèrent à combattre la voix publique « déclarée pour lui, et essayèrent envain, par « leurs discours et par leurs frivoles critiques, « de rabaisser un mérite qu'ils ne pouvaient « égaler.

« La scène retentit encore des acclamations « qu'excitèrent, à leur naissance, le Cid, Horace, « Cinna, Pompée, tous ces chefs-d'œuvre repré- « sentés depuis sur tant de théâtres, traduits en « tant de langues, et qui vivront à jamais dans la « bouche des hommes. A dire le vrai, où trouvera- « t-on un poëte qui ait possédé à la fois tant de « grands talens, tant d'excellentes parties, l'art, « la force, le jugement, l'esprit? Quelle noblesse! « quelle économie dans les sujets! quelle véhé- « mence dans les passions! quelle gravité dans les « sentimens! quelle dignité, et en même temps « quelle prodigieuse variété dans les caractères! « Combien de rois, de princes, de héros de toute « nation nous a-t-il représentés, toujours tels « qu'ils doivent être, toujours uniformes avec eux- « mêmes, et jamais ne se ressemblant les uns aux « autres. Parmi tout cela, une magnificence d'ex- « pression proportionnée aux maîtres du monde « qu'il faisait souvent parler; capable néanmoins « de s'abaisser quand il veut, et de descendre « jusqu'aux plus simples naïvetés du comique, où « il est encore inimitable. Enfin, ce qui lui est « surtout particulier, une certaine force, une cer- « taine élévation qui surprend, qui enlève, et qui « rend jusqu'à ses défauts, si on peut lui en repro- « cher quelques-uns, plus estimables que les ver- « tus des autres : personnage véritablement né « pour la gloire de son pays, comparable, je ne

« dis pas à tous ce que l'ancienne Rome a eu « d'excellens poëtes tragiques, puisqu'elle con- « fesse elle-même qu'en ce genre elle n'a pas été « fort heureuse; mais aux Eschyle, aux Sophocle, « aux Euripide, dont la fameuse Athènes ne s'ho- « nore pas moins que des Thémistocle, des Péri- « clès, des Alcibiade, qui vivaient en même temps « qu'eux. »

Toutes les parties de cette pensée s'offraient à la fois à l'esprit de Racine.

C'est ainsi, Monseigneur, que Racine parle de Corneille; Racine qui a contribué lui-même aux progrès de la poésie dramatique, qui a enrichi notre langue, et lui a donné toute l'élégance dont elle était susceptible. Lorsque ce grand maître s'exprimait de la sorte sur des choses qui lui étaient familières, et qu'il avait méditées jusque dans les moindres détails, je puis, sans rien hasarder, supposer que sa pensée lui offrait tout à la fois ce que son discours n'offre que successivement.

Fond de cette pensée.

Le théâtre doit beaucoup à Corneille; voilà le fond de sa pensée. Il ne peut développer ce fond qu'autant qu'il en aperçoit toutes les parties.

Les parties principales de cette pensée se distinguent dans trois alinéa.

Ce développement suppose qu'il voit l'état où était le théâtre avant Corneille, l'état où Corneille l'a mis, et enfin les talens de Corneille. Ainsi sa pensée se décompose en trois parties qu'il distingue en les séparant dans trois alinéa.

Vous voyez par là que, dans le discours écrit, les alinéa contribuent à distinguer, d'une manière plus sensible, les différentes parties d'une pensée.

Ils marquent où chacune finit, où chacune commence; et, par cet artifice, elles se démêlent beaucoup mieux.

elquefois renferme urs pendans un a, et on distingue ment par oints.

S'il faut distribuer, dans plusieurs alinéa, les différentes parties d'une pensée, il faut, à plus forte raison, séparer de la même manière plusieurs pensées différentes.

Cependant cette précaution, nécessaire pour plus de clarté, lorsque ce développement a une certaine étendue, devient inutile, lorsqu'il est fort court : alors les pensées sont suffisamment distinguées par les points qui les terminent.

ns le disprononcé, epos de la tiennent l'alinéa et ints.

Dans le discours prononcé, les repos de la voix tiennent lieu d'alinéa et de points. C'est par ces repos que Racine distinguait les différentes parties de sa pensée lorsqu'il prononçait son discours.

es repos, ués par des s ne sont gaux.

De pareils repos supposent un sens fini. Mais des sens finis peuvent tenir les uns aux autres, et n'être, tous ensemble, que les parties d'un même développement; c'est pourquoi les points qui sont dans le cours des alinéa ne marquent pas un repos aussi grand que ceux qui les terminent.

Si vous considérez même que le premier alinéa fait attendre le second, et le second le troisième, vous jugerez que le dernier point est celui qui marque le repos le plus grand : c'est qu'alors la première pensée est développée; et Racine va passer au développement d'une autre.

Une pensée, qui demande un développement d'une certaine étendue, telle que celle qui nous sert d'exemple, forme ce qu'on appelle un paragraphe; plusieurs paragraphes font un chapitre; plusieurs chapitres font un livre; plusieurs livres font un traité. Cette seule considération vous fait entrevoir comment les parties d'un grand ouvrage se démêlent avec ordre. En effet, il suffit de regarder l'objet d'un grand ouvrage comme une seule pensée, et l'on voit aussitôt que la méthode qui doit le développer est la même que celle qui développerait une pénsée peu composée.

Comment toutes les parties d'un grand ouvrage le développent avec la même méthode que les parties d'une pensée peu composée.

Nous remarquerons, à ce sujet, que penser et bien rendre ce qu'on pense, sont deux choses bien différentes. On pourrait avoir la même pensée que Racine, et ne pas s'expliquer avec la même clarté, la même précision, avec la même élégance: c'est qu'il faut avoir appris à faire l'analise de ses pensées. Celui qui n'a pas fait cette étude court risque de ne pas exposer ses idées dans l'ordre le plus propre au développement de toutes celles qui sont à la fois présentes à son esprit; il mettra au commencement ce qui devrait être à la fin; il oubliera des idées qu'il ne fallait pas omettre, ou même il embarrassera une pensée avec des idées étrangères, qu'il croit en faire partie, parce qu'elles s'offrent à lui en même temps. Voilà ce qui fait le désordre et l'obscurité du discours.

Une analise malfaite met du désordre et de l'obscurité dans le discours.

Dès que Racine a eu distingué trois parties dans

Comment Racine développe

les trois principales parties de sa pensée.

sa pensée, il s'est appliqué au développement de la première; et, dans cette vue, il a fait l'énumération des défauts qu'il remarquait dans les tragédies faites avant Corneille.

Ce développement étant achevé, amène celui de la seconde, dans lequel Racine expose les essais de Corneille, les moyens et les succès. De là, passant à la troisième, il décompose, pour ainsi dire, le génie de ce poëte, et il en montre les talens.

Comment il distingue les parties dans lesquelles il les subdivise.

Chacun de ces alinéa est formé de parties distinctes; et vous remarquerez, en y jetant les yeux, qu'elles sont séparées, tantôt par un point, tantôt par deux, tantôt par un point et une virgule, tantôt par une virgule.

Les deux points remarquent un repos moins grand que le point; et le point et la virgule, un repos plus faible encore.

Ces repos ne sont inégaux, que parce que le sens est plus ou moins suspendu. Dans le premier alinéa, par exemple, ces mots : *vous savez en quel état se trouvait la scène française, lorsqu'il commença à travailler,* sont terminés par un point, parce qu'ils font un sens fini. Au contraire, toutes les autres parties de cet alinéa sont terminées par deux points : il est vrai que chacune pourrait offrir un sens fini, si on la considérait seule; mais étant réunies, le sens est nécessairement suspendu de l'une à l'autre, parce qu'elles concourent toutes également au développement de la première, et

que ce développement n'est achevé qu'à la fin de l'alinéa.

Dans le second alinéa, vous voyez, avant ces mots, *fit voir sur la scène*, un point et une virgule qu'on aurait pas employés si Racine avait dit : *votre illustre frère fit voir sur la scène*. Mais les choses qu'il insère entre *votre illustre frère* et *fit voir*, et celles qu'il ajoute ensuite, sont comme deux groupes d'idées qu'il fallait distinguer par un repos plus sensible. Cependant on n'a pas mis deux points, comme entre les parties du premier alinéa, parce qu'ici le sens, moins suspendu, n'est achevé que par la réunion des deux groupes; au lieu que, dans le premier alinéa, chaque partie fait par elle-même un sens fini.

Ce que je viens de dire vous fait voir l'usage de la virgule : elle sert pour distinguer les dernières parties dans lesquelles on subdivise une pensée. Quant aux points d'admiration et d'interrogation, leur dénomination seule vous en fait connaître l'emploi.

Quelquefois on ne sait si on doit mettre deux points ou un point et une virgule; quelquefois aussi on ne sait s'il faut deux points, ou s'il n'en faut qu'un. Mais les cas où l'on est embarrassé sont précisément ceux où le choix est plus indifférent; et vous pouvez alors ponctuer comme vous jugerez à propos. Il suffit de distinguer sensiblement toutes les parties d'un discours.

Au reste, Monseigneur, mon dessein n'est pas de vous donner un traité de ponctuation; je veux seulement vous faire voir comment les différentes parties d'un discours se distinguent les unes des autres; et vous concevez que je n'y pouvais mieux réussir qu'en vous faisant remarquer les signes que l'analise emploie à cet effet.

CHAPITRE X.

Comment le discours se décompose en propositions principales, subordonnées, incidentes, en phrases et en périodes.

Tout jugement exprimé avec des mots est une proposition.

Pour continuer notre analise, il faut, Monseigneur, découvrir la nature des différentes parties que nous avons démêlées dans le discours de Racine.

J'ai dit que tout discours est un jugement ou une suite de jugemens. Or, un jugement exprimé avec des mots est ce qu'on nomme *proposition.* Tout discours est donc une proposition ou une suite de propositions.

Trois espèces de propositions.

Au premier coup d'œil, nous apercevons plusieurs espèces de propositions dans le discours que nous analisons : *votre illustre frère fit voir sur la scène la raison.* Voilà une proposition à laquelle se rapportent tous les détails du second alinéa. Ils sont destinés à la développer; ils sont l'expres-

sion des accessoires qui la modifient. Aussi, quand Racine dit que Corneille a quelque temps cherché le bon chemin, et qu'il a lutté contre le mauvais goût de son siècle, il prend un tour qui force à rapporter ces deux propositions à celles qu'il veut modifier.

Ces deux propositions étant considérées par rapport à cette subordination, j'appelle *principale* celle-ci : *votre illustre frère fit voir sur la scène la raison ;* et *subordonnées*, les deux autres, *après avoir cherché le bon chemin*, *après avoir lutté contre le mauvais goût.*

Au commencement du troisième alinéa, je découvre une autre espèce de proposition : *la scène retentit encore des acclamations qu'excitèrent, à leur naissance, le Cid, Horace. Qu'excitèrent le Cid, Horace* n'est pas une proposition principale, ce n'est pas non plus une proposition subordonnée à une autre ; elle ne se rapporte qu'au mot *acclamations*, en déterminant de quelles acclamations la scène retentit. *Qui surprend*, *qui enlève*, sont encore deux propositions de même espèce, lorsque Racine dit plus bas : *une certaine élévation qui surprend, qui enlève.* Je donne à ces propositions le nom d'*incidentes.*

Or, une proposition est faite pour une autre qu'elle développe, ou elle est faite pour un mot qu'elle modifie, ou enfin c'est à elle que tout le discours se rapporte. Les propositions, considé-

rées sous ces points de vue, se réduisent donc aux trois espèces que nous venons de remarquer; elles sont nécessairement ou principales, ou subordonnées, ou incidentes.

Caractère des propositions principales.

Ce qui caractérise une proposition principale, c'est qu'elle a par elle-même un sens fini. Vous le voyez dans *votre illustre frère fit voir sur la scène la raison.* Car ce que Racine ajoute n'est pas pour terminer le sens, mais uniquement pour développer une pensée, dont cette proposition est la partie principale.

Caractère des propositions subordonnées.

Il n'en est pas de même des propositions subordonnées: le sens n'en est pas fini; il est suspendu, et fait attendre la proposition principale.

Ainsi, quand vous avez lu, *après avoir quelque temps cherché le bon chemin, et lutté contre le mauvais goût de son siècle,* vous ne pouvez pas vous arrêter; vous attendez quelqu'autre chose, et vous continuez de lire jusqu'à *fit voir sur la scène la raison.*

Caractère des propositions incidentes.

Les propositions incidentes ont cela de particulier, que quelquefois elles sont nécessaires pour faire un sens fini, et quelquefois elles ne le sont pas. Dans *la scène française retentit encore des acclamations*, vous voyez que ce tour *des acclamations*, fait attendre quelque chose, et que la proposition incidente, *qu'excitèrent, à leur naissance, le Cid, Horace*, achève le sens. De même, lorsque Racine dit, quelques lignes après, *où trouvera-t-on*

un poëte, le sens, pour être fini, demande qu'on ajoute : *qui ait possédé à la fois tant de grands talens?*

Si vous considérez ces expressions : *des acclamations, un poëte*, vous apercevrez que le sens n'en est pas assez déterminé; car, si on s'arrêtait à ces mots, vous demanderiez de quelles acclamations? quel poëte? Les propositions incidentes qui vous répondent *des acclamations qu'excitèrent le Cid, Horace, un poëte qui ait possédé tant de grands talens*, déterminent donc le sens de ces mots, *acclamations, poëte;* et c'est en le déterminant qu'elles achèvent le développement de la proposition principale. Tel est le caractère des propositions incidentes, lorsqu'elles sont nécessaires pour terminer un sens.

La fin du dernier alinéa nous donne deux exemples de propositions incidentes, sans lesquelles le sens pourrait être achevé. C'est lorsque Racine dit que Corneille est *comparable aux Eschyle, aux Sophocle, aux Euripide, dont la fameuse Athènes ne s'honore pas moins que des Thémistocle, des Périclès, des Alcibiade, qui vivaient en même temps qu'eux.*

Racine pouvait finir son discours à Alcibiade; il pouvait même le finir à Euripide; et, n'attendant rien de plus, vous n'auriez point fait de question. Or, si les propositions *dont la fameuse Athènes*, etc., *qui vivaient*, etc., ne sont pas nécessaires pour faire un sens fini, c'est que les mots

auxquels elles se rapportent ont par eux-mêmes une signification déterminée qui ne fait rien attendre. Cependant elles sont nécessaires pour achever le développement de la pensée, ou pour faire voir, comme Racine le désirait, tout le cas qu'on doit faire à Corneille.

Voilà donc deux sortes de propositions incidentes : l'une qui détermine la signification d'un mot, et qui, par cette raison, est nécessaire pour achever le sens d'une proposition ; l'autre qui est ajoutée à un mot d'une signification déterminée, et qui ne devient nécessaire qu'autant qu'elle achève de développer une pensée.

Les propositions subordonnées peuvent avoir deux places dans le discours, et les propositions incidentes n'en ont qu'une.

Comme les propositions subordonnées, lorsqu'elles commencent le discours, font attendre la principale, elles la supposent lorsqu'elles le terminent. Dans le second alinéa, Racine pouvait finir à ces mots : *fit voir sur la scène la raison ;* mais, parce qu'alors il n'aurait pas développé toutes les idées qui s'offraient à lui, il ajoute : *mais la raison, accompagnée de toute la pompe, et de tous les ornemens dont notre langue est capable, accordant heureusement la vraisemblance et le merveilleux, et laissant bien loin derrière lui tout ce qu'il avait de rivaux* [1].

Peut-être que dans la fin de cet alinéa vous

[1] Racine dit *accorda et laissa ;* mais j'ai cru pouvoir me permettre ce changement pour trouver dans cet exemple un tour dont j'avais besoin.

n'apercevez pas d'abord des propositions subordonnées aussi facilement que vous les avez aperçues dans le commencement. En effet elles y sont un peu déguisées. Il y en a deux néanmoins, dont l'une commence au mot *accordant*, et l'autre au mot *laissant*. Car ce tour revient à peu près à celui-ci, *parce qu'il accordait, et parce qu'il laissait*, où vous voyez deux propositions subordonnées, qui se rapportent à la principale, *fit voir sur la scène la raison*.

Cette observation vous fait découvrir une nouvelle différence entre les propositions subordonnées et les propositions incidentes. C'est que les premières peuvent être tantôt avant, tantôt après la principale ; et que par conséquent elles peuvent avoir deux places dans le discours. Les autres, au contraire, n'en ont jamais qu'une, parce qu'elles doivent toujours être à la suite du mot dont elles développent ou dont elles déterminent l'idée.

Ce qu'on entend par *période*.

Vous remarquez, dans le second alinéa, plusieurs propositions de différentes espèces, qui concourent au développement d'une seule pensée. Vous voyez encore qu'elles forment un discours, dont les principales parties, sans avoir un sens fini, sont distinguées par des repos plus marqués. Or ces différentes parties sont ce qu'on appelle *membres*, et le discours entier est ce qu'on nomme *période*. Tout ce qui précède *fit voir* appartient au premier membre, et tout ce qui suit appartient

au second. L'un et l'autre pourraient même se diviser en deux : car après *dans cette enfance, ou, pour mieux dire, dans ce chaos du poëme dramatique parmi nous*, le repos est plus sensible qu'après les autres mots, où il est également marqué par des virgules. Il en est de même de celui qui est après *de tous les ornemens dont notre langue est capable*. Ainsi une période peut être composée de deux membres, de trois, ou de quatre. Lorsque nous étudierons l'art d'écrire, vous verrez des périodes où la distinction des membres sera plus marquée.

Ce qu'on entend par *phrase*.

Vous ne trouvez pas, Monseigneur, de pareils membres dans ce discours : *vous savez en quel état se trouvait la scène française, lorsqu'il commença à travailler*. Quoiqu'il soit composé de deux propositions, il n'y a presque point de repos de l'une à l'autre, et la pensée est développée dans un seul membre, dont le sens est fini. Voilà ce qu'on nomme une *phrase*.

Ellipse ou phrases elliptiques.

Quel désordre! quelle irrégularité! sont encore deux phrases, formées chacune d'une proposition. Elles ont un caractère particulier; c'est qu'elles laissent quelque chose à suppléer. Le sens est, *quel désordre n'y avait-il pas! quelle irrégularité n'y avait-il pas!* Ces tours se nomment *ellipses*. Or vous apercevrez, dans le reste de cet alinéa, autant de phrases elliptiques que vous yremarquerez de parties séparées par deux points.

Toutes les phrases de cet alinéa sont autant de phrases principales. Il est vrai qu'elles concourent toutes ensemble au développement de la première; mais elles sont indépendantes les unes des autres : elles ont chacune par elles-mêmes un sens fini, et elles font un tout bien différent de celui que font les propositions subordonnées dans le second alinéa.

Phrases principales qui concourent au développement d'une autre.

Peut-être, Monseigneur, ne saurez-vous quelquefois si plusieurs propositions font une période ou une phrase. Alors elles feront tout ce que vous voudrez : il ne faut pas disputer sur les mots. Le grand point est que chaque pensée soit développée avec clarté, avec précision, avec énergie.

Il y a des cas où plusieurs propositions font, à notre choix, une période ou une phrase.

CHAPITRE XI.

Analise de la proposition.

Nous avons vu le discours, décomposé d'abord en plusieurs parties, se décomposer ensuite en différentes propositions, et ces propositions former des périodes ou des phrases. Il nous reste, Monseigneur, à faire l'analise des propositions.

Puisqu'une proposition est l'expression d'un jugement, elle doit être composée de trois mots; en sorte que deux soient les signes de deux idées que l'on compare, et que le troisième soit le signe

Toute proposition est composée de trois termes.

de l'opération de l'esprit, lorsque nous jugeons du rapport de ces deux idées.

Corneille est poëte, voilà une proposition. Le premier mot, qu'on nomme *sujet* ou *nom*, et le second, qu'on nomme *attribut*, sont les signes des deux idées que vous comparez. Le troisième est le signe de votre esprit, qui juge du rapport entre *Corneille* et *poëte*. Ce mot est ce qu'on nomme *verbe*. Toute proposition est donc composée d'un sujet, d'un verbe, et d'un attribut. Elle s'exprime par conséquent avec trois mots, ou avec deux, équivalant à trois. *Je parle*, par exemple, est pour *je suis parlant*.

Proposition simple.

Corneille est poëte est une proposition simple, parce que, n'ayant qu'un sujet et qu'un attribut, elle est l'expression d'un jugement unique dans lequel on ne compare que deux idées.

Proposition composée.

Mais *des acclamations qu'excitèrent le Cid, Horace, Cinna, Pompée*, est une proposition composée, parce qu'elle est l'expression abrégée de plusieurs jugemens; et ces jugemens, que vous répétez avec Racine, sont *qu'excita le Cid, qu'excita Horace, qu'excita Cinna, qu'excita Pompée*.

Un jugement est toujours simple.

Vous remarquerez, Monseigneur, qu'un jugement ne se compose pas comme une proposition. Il est toujours simple, parce qu'il ne peut jamais être formé que de deux idées que nous comparons. Une proposition, au contraire, se compose lorsqu'elle renferme plusieurs jugemens dans son

expression, et que par conséquent elle peut se décomposer en plusieurs propositions.

La dernière proposition, que nous avons prise pour exemple, est composée, parce qu'elle a plusieurs sujets. Une proposition qui n'aurait qu'un sujet serait également composée, si elle avait plusieurs attributs. Par exemple, *Corneille a une magnificence d'expression proportionnée aux maîtres du monde qu'il fait parler, une certaine force, une certaine élévation*.... Vous voyez que cette proposition peut se décomposer en trois : *Corneille a une magnificence d'expression, il a une certaine force, il a une certaine élévation.*

Une proposition peut être composée dans le sujet, dans l'attribut, ou dans tous deux.

D'après ces exemples, vous pouvez facilement imaginer une proposition qui serait doublement composée, c'est-à-dire qui aurait tout à la fois plusieurs sujets et plusieurs attributs. Autant elle renfermerait de sujets et d'attributs, autant elle renfermerait de propositions simples.

Vous apercevez facilement que *Corneille est poëte* est une proposition simple : car si vous voyez qu'il n'y a que deux idées dans le jugement qu'elle exprime, vous voyez aussi que chaque idée est rendue par un seul mot. Mais peut-être seriez-vous étonné, Monseigneur, si je vous donnais pour une proposition simple, la période qui commence par ces mots : *Corneille, après avoir quelque temps*...

De quelque manière que le sujet et l'attribut soient exprimés, une proposition est simple, si elle est l'expression d'un jugement unique.

Vous me demanderez sans doute comment

cette période pourrait ne former qu'une proposition simple, puisqu'en l'analisant nous y avons découvert des propositions de plusieurs espèces.

Je répondrai que, dans le chapitre précédent, nous considérions les propositions sous un autre point de vue. En effet, les propositions subordonnées, ou les propositions incidentes, ne sont qu'un développement de la proposition principale; et par conséquent elles ne sont que les idées partielles du sujet et de l'attribut, qui continuent l'un et l'autre d'être un avec elles comme sans elles.

Quand on dit que Corneille est poëte, qu'entend-on par *poëte?* Un homme de génie qui, en s'assujettissant à la mesure des vers, a une magnificence d'expression proportionnée aux personnages qu'il introduit sur la scène, qui a une certaine force, qui a une certaine élévation.....

Vous concevez donc que si cette proposition, *Corneille est poëte*, est simple, elle doit l'être encore lorsque, substituant au mot *poëte* les mots qui en développent l'idée, vous dites : *Corneille est un homme de génie qui....*

Cette proposition sera simple encore, si, désignant Corneille sans le nommer, vous dites : *celui qui a fait le Cid, Horace, Cinna, Pompée, est un homme de génie qui....*

En effet, il y a également unité dans le sujet et dans l'attribut, soit qu'on les énonce chacun par un seul mot, soit qu'on les désigne l'un et l'autre

par un long discours. Or, dès qu'il n'y a qu'un sujet et qu'un attribut, il n'y a qu'un jugement; et par conséquent la proposition est simple. Revenons actuellement à la période de Racine.

Tout le premier membre est l'expression d'un sujet unique; car celui qui fit voir sur la scène la raison, c'est Corneille considéré comme ayant quelque temps cherché le bon chemin, comme ayant lutté... de même le second membre est l'expression d'un seul attribut avec ses accessoires, et ces accessoires sont, *mais la raison accompagnée*...... une idée rendue par plusieurs mots en est mieux développée, mais elle ne cesse pas d'être une.

CHAPITRE XII.

Analise des termes de la proposition.

Considérons actuellement les trois termes d'une proposition. Le sujet est la chose dont on parle, l'attribut est ce qu'on juge lui convenir, et le verbe prononce l'attribut du sujet : telles sont les idées qu'on se fait de ces trois sortes de mots.

Idées qu'on se fait du sujet, de l'attribut et du verbe.

Pour parler d'une chose, il faut lui avoir donné un nom, ou pouvoir la désigner par plusieurs mots équivalens; et pour lui donner un nom, ou pour la désigner par plusieurs mots, il faut

Nous ne donnons des noms qu'aux choses qui existent dans la nature ou dans notre esprit.

qu'elle existe, ou que nous puissions la regarder comme existante; car ce qui n'existerait ni dans la nature ni dans notre manière de concevoir, ne saurait être l'objet de notre esprit. Le néant même prend une sorte d'existence lorsque nous en parlons.

s propres.

Les noms donnés aux individus s'appellent *noms propres*. Or, puisque les individus sont les seules choses qui existent dans la nature, nous ne parlerions que des choses qui existent réellement, et nous n'aurions que des noms propres.

ms géné-

Mais parce que les idées générales s'offrent à nous comme quelque chose qui convient à plusieurs individus, elles prennent dans notre esprit une sorte de réalité et d'existence. Voilà pourquoi nous avons pu leur donner ces noms, et ces noms sont généraux comme elles.

s ces noms compris la déno- tion de ntifs.

Ces idées sont de deux espèces ; les unes distinguent par classes les individus qui existent véritablement : tels sont *philosophe*, *poëte*, *prince*, *homme*, etc.; les autres distinguent par classes des qualités que nous considérons comme existantes avec d'autres qualités qui les modifient: tels sont *figure*, *rondeur*, *couleur*, *blancheur*, *vertu*, *prudence*, *courage*, etc.; ces noms généraux de l'une et de l'autre espèce, ainsi que tous les noms d'individus, sont compris sous la dénomination générale de *substantifs*.

sujet d'une osition est

Puisque ces noms comprennent tout ce qui

existe dans la nature et tout ce qui existe dans notre esprit, ils comprennent toutes les choses dont nous pouvons parler. Tout nom qui est le sujet d'une proposition est donc un nom substantif.

toujours un n substantif.

Nom adjec

Lorsque Racine dit, en parlant à Thomas Corneille, *votre illustre frère fit voir....* vous remarquez que *votre* et *illustre* ajoutent chacun quelque accessoire à l'idée que *frère* rappelle. Par cette raison, ces mots sont nommés *adjectifs*, d'un mot latin qui signifie *ajouter*.

En quoi substantif l'adjectif (fèrent.

Frère, ainsi que tout autre substantif, exprime un être existant, ou qu'on regarde comme existant. Au contraire, *votre* et *illustre* expriment des qualités que l'esprit ne considère pas comme ayant une existence par elles-mêmes, mais plutôt comme n'ayant d'existence que dans le sujet qu'elles modifient.

De ces trois idées, celle de *frère* est la principale; et les deux autres, qui n'existent que par elle, sont nommées *accessoires*, mot qui signifie qu'elles viennent se joindre à la principale, pour exister en elle et la modifier.

En conséquence, nous dirons que tout substantif exprime une idée principale, par rapport aux adjectifs qui le modifient, et que les adjectifs n'expriment jamais que des idées accessoires.

Illustre modifie *frère;* mais *frère* modifie Pierre Corneille, que Racine indique et qu'il ne nomme

pas. Voilà donc un adjectif et un substantif qui modifient également; en quoi donc diffèrent-ils? C'est que l'adjectif modifie en faisant exister la qualité dans le sujet, *illustre* dans *frère;* et que le substantif modifie en faisant exister le sujet dans une certaine classe, Corneille dans la classe qu'on nomme *frère*. On reconnaît donc les substantifs, en ce qu'ils sont des noms de classes : tels sont *roi*, *philosophe*, *poëte* [1]. Si les noms propres sont des substantifs, parce qu'ils expriment des choses qui ont une existence dans la nature, les noms de classes en sont également, puisqu'ils expriment des choses qui ont une existence dans notre esprit.

Les adjectifs modifient en déterminant le sujet, ou en le développant.

Dans *votre illustre frère*, vous remarquerez deux accessoires. *Votre* détermine de qui est frère celui dont on parle; et *illustre* explique ou développe l'idée qu'on se fait de *votre frère*.

Il n'y a, en général, que deux sortes d'accessoires, et deux sortes d'adjectifs.

Or une idée principale ne peut être modifiée qu'autant qu'on la développe ou qu'on la détermine. Les accessoires ne sont donc, en général, que de deux espèces, et tous les adjectifs peuvent se renfermer dans deux classes : les adjectifs qui déterminent, les adjectifs qui développent. Leur usage est précisément le même que celui des pro-

[1] Parce qu'on peut regarder ces noms comme modifiant des substantifs sous-entendus, il y a des grammairiens qui les mettent parmi les adjectifs. Cela est libre; je remarquerai seulement que si tout nom qui modifie est un adjectif, on ne trouvera plus de substantifs que parmi les noms propres.

positions incidentes. C'est pourquoi *votre illustre frère* est la même chose que *votre frère qui est illustre*, ou que *l'illustre frère qui est le vôtre*.

Les accessoires peuvent s'exprimer par un substantif précédé d'une préposition.

Les adjectifs et les propositions incidentes ne sont pas les seuls tours propres aux accessoires; car nous disons *poëte de génie* pour *poëte qui en a*, et *poëte sans génie* pour *poëte qui n'en a pas*.

Or, dans *poëte de génie*, comme dans *poëte sans génie*, vous voyez deux noms substantifs, *poëte* et *génie;* et un mot qui vous force à considérer le second sous le rapport d'une idée accessoire à une idée principale que le premier désigne. Tous les mots employés à cet usage se nomment *prépositions*. *Sans*, *de*, sont donc des prépositions. Il en est de même d'*à*, dans l'exemple suivant : *homme à talens* pour *homme qui a des talens*.

Différentes manières dont le sujet d'une proposition peut être exprimé.

Un nom qui est le sujet d'une proposition est donc un substantif seul, ou un substantif auquel on ajoute des accessoires; et ces accessoires sont exprimés, ou par des adjectifs, ou par des propositions incidentes, ou par un substantif précédé d'une proposition. Voilà toutes les manières d'exprimer les modifications du sujet d'une proposition. Passons aux modifications de l'attribut.

Différentes manières dont on exprime l'attribut d'une proposition, lorsque cet attribut est un substantif.

L'attribut d'une proposition est un nom substantif, *Corneille est un poëte;* ou un adjectif, *Corneille est sublime*.

Si l'attribut est un substantif, vous jugez qu'il peut être susceptible des mêmes accessoires que

le sujet, et que ces accessoires peuvent être exprimés par des adjectifs, par des propositions incidentes, ou par des substantifs précédés d'une proposition. Nous n'avons donc rien à ajouter à ce que nous avons dit en traitant des modifications du sujet; mais il nous reste à observer si le substantif qui est attribut est toujours de la même espèce que le substantif qui est sujet.

Le substantif qui est attribut ne saurait être un terme moins général que le substantif qui est sujet.

Lorsque vous dites, *Corneille est un poëte, un poëte est un écrivain, un écrivain est un homme*, vous remarquez que le substantif qui est l'attribut est un nom plus général que le substantif qui est le sujet; et vous ne diriez pas, *un homme est un écrivain, un écrivain est un poëte, un poëte est Corneille.*

Pour comprendre sur quoi cette remarque est fondée, il suffit de vous rappeler la génération des idées générales; elle commence, comme nous l'avons dit, aux individus. Vous avez lu le Lutrin, et l'idée de *poëte* n'était encore pour vous qu'une idée individuelle, identique avec celle de Despréaux. Vous avez ensuite lu quelques tragédies de Corneille, plusieurs de Racine, et beaucoup de comédies de Molière : alors l'idée individuelle de *poëte* est devenue une idée générale, ou une idée commune à Despréaux, Corneille, Racine, Molière.

Or cette idée ne leur est commune que parce qu'elle se retrouve dans chacun d'eux; et elle ne s'y retrouve que parce qu'elle est une idée par-

tielle de l'idée que vous vous êtes faite successivement de tous quatre. De même l'idée d'écrivain est une partie de celle de poëte, et celle d'homme, une partie de celle d'écrivain. En un mot, si vous remontez de classe en classe, vous verrez que l'idée que vous vous faites d'une classe supérieure n'est jamais qu'une partie de l'idée que vous avez d'une classe inférieure. Quand, par conséquent, vous dites qu'un *poëte est un écrivain*, la proposition est la même que si vous disiez, *l'idée d'écrivain est une partie de l'idée de poëte*, ce qui est vrai; et vous ne diriez pas qu'*un écrivain est un poëte*, parce que ce serait dire que l'idée de poëte est une partie de celle d'écrivain. Vous comprenez donc pourquoi l'attribut, dans les exemples que je viens de donner, est toujours un substantif plus général que le sujet.

Je dis *dans les exemples que je viens de donner*, parce que, lorsque l'attribut est identique avec le sujet, il ne saurait être plus général : aussi peut-il alors devenir lui-même le sujet de la proposition. Par exemple, vous pouvez dire à votre choix : l'*infant est le duc de Parme*, ou *le duc de Parme est l'infant*.

Quand les deux termes d'une proposition ne sont pas identiques, il n'y a donc entre eux d'autre différence, sinon que le substantif qui est l'attribut est toujours plus général que le substantif qui est le sujet.

Différentes manières d'exprimer l'attribut d'une proposition, lorsque cet attribut est un adjectif.

Les adjectifs, lorsqu'ils sont employés comme attributs, peuvent être distingués en deux espèces. Ou ils achèvent par eux-mêmes le sens d'une proposition : tel est *sublime* dans cette phrase, *Corneille est sublime;* ou ils ne l'achèvent pas, et ils font nécessairement attendre quelque chose. Ainsi quand Racine a dit, *Corneille est comparable*, il faut qu'il ajoute, *je ne dis pas à ce que Rome..... mais aux Eschiles.*

Quelquefois, pour achever de développer une pensée, on a besoin d'ajouter quelque accessoire à un adjectif qui fait un sens fini. On dira, par exemple, *il est économe sans avarice*, *il est hardi avec prudence.*

Dans ces exemples, vous voyez que les accessoires de l'adjectif sont tous exprimés par un substantif précédé d'une proposition. Or il n'y en a point qu'on ne puisse exprimer par ce moyen. Mais il faut remarquer que nous employons quelquefois à cet effet des expressions abrégées qui sont l'équivalent d'un substantif précédé d'une préposition. Telles sont *prudemment*, *sagement*, pour *avec prudence*, *avec sagesse.*

Ces expressions, parce qu'elles sont formées d'un seul mot, ont paru simples aux grammairiens, et ils les ont mises parmi les élémens du discours. Cependant vous voyez que, si nous en jugeons par la signification, elles équivalent à deux élémens, et que par conséquent il faudra

les mettre parmi les expressions composées. Nous en parlerons bientôt.

Nous avons expliqué, Monseigneur, toutes les différentes manières d'exprimer les accessoires de l'attribut et du sujet. Nous allons, dans le chapitre suivant, faire l'analise du verbe et de ses accessoires.

CHAPITRE XIII.

Continuation de la même matière, ou analise du verbe.

Le propre du verbe est d'exprimer la coexistence de l'attribut avec le sujet.

Ce que nous avons dit, Monseigneur, lorsque nous observions la nécessité des signes pour démêler les opérations de l'entendement, nous fera découvrir la nature du verbe.

Quand le rapport entre l'attribut et le sujet n'est considéré que dans la perception que nous en avons, le jugement, comme nous l'avons remarqué, n'est encore qu'une simple perception. Au contraire, quand nous considérons ce rapport dans les idées que nous comparons, et que par ces idées nous nous représentons les choses comme existantes indépendamment de notre perception, alors juger n'est pas seulement apercevoir le rapport de l'attribut avec le sujet, c'est encore affirmer que ce rapport existe. Ainsi, quand nous avons fait cette proposition, *cet arbre est grand*, nous n'avons pas seulement voulu

dire que nous apercevons l'idée d'*arbre* avec l'idée de *grandeur*, nous avons encore voulu affirmer que la qualité de *grandeur* existe en effet avec les autres qualités qui constituent l'arbre.

Voilà donc le jugement qui, après avoir été une simple perception, devient affirmation; et cette affirmation emporte que l'attribut existe dans le sujet.

Or le verbe *être* exprime cette affirmation : il exprime donc encore la coexistence de l'attribut avec le sujet; et par conséquent dans *Corneille est poëte*, la coexistence de la qualité de poëte avec Corneille est tout ce que le verbe peut signifier. En effet, puisque nous ne parlons des choses qu'autant qu'elles ont une existence, au moins dans notre esprit, il ne se peut pas que le mot que nous choisissons pour prononcer nos jugemens, n'exprime pas cette existence. Or, ce mot est le verbe. Si nous nous bornions à ne voir dans le verbe que la marque de l'affirmation, nous serions embarrassés à expliquer les propositions négatives, puisque nous verrions l'affirmation dans toutes. Mais lorsqu'on a dit que le verbe signifie la coexistence, une proposition est affirmative si elle affirme que le sujet et l'attribut coexistent, et elle est négative si elle affirme qu'ils ne coexistent pas. Il suffit, pour la rendre négative, de joindre au verbe les signes de la négation, *Corneille n'était pas géomètre.*

Les élémens du discours se réduisent à quatre espèces de mots.

Il ne faut que des substantifs pour nommer tous les objets dont nous pouvons parler : il ne faut que des adjectifs pour en exprimer toutes les qualités : il ne faut que des prépositions pour en indiquer les rapports : enfin il ne faut que le seul verbe *être*, pour prononcer tous nos jugemens. Nous n'avons donc pas, rigoureusement parlant, besoin d'autres mots, et par conséquent tous les élémens du discours se réduisent à ces quatre espèces.

Verbes adjectifs. Verbe substantif.

Mais les hommes, dans la vue d'abréger, ont imaginé d'exprimer souvent, par un seul mot, l'idée du verbe *être* réunie avec l'idée d'un adjectif ; et ils ont dit, par exemple, *vivre*, *aimer*, *étudier*, pour *être vivant*, *être aimant*, *être étudiant*. Ces verbes se nomment *verbes adjectifs*, pour les distinguer du verbe *être*, qu'on nomme *verbe substantif*. Nous allons traiter des uns et des autres.

Il ne faut pas confondre le verbe substantif avec le verbe *être* pris dans le sens *d'exister*.

Il ne faut pas confondre le verbe substantif avec le verbe *être*, pris dans le sens *d'exister*. Quand on dit qu'une chose existe, on veut dire qu'elle est réellement existante. En pareil cas, on peut se servir du verbe *être*, et on dira fort bien : *Corneille était du temps de Racine*, c'est-à-dire *existait*.

Mais quand je dis, *Corneille est poëte*, il ne s'agit pas d'une existence réelle, puisque Corneille n'existe plus ; et cependant cette proposition est aussi vraie que du vivant de Corneille : peut-être

l'est-elle plus encore. La coexistence de *Corneille* et de *poëte* n'est donc qu'une vue de l'esprit, qui ne songe point si Corneille vit ou ne vit pas, mais qui voit *Corneille* et *poëte* comme deux idées coexistantes.

Les verbes expriment avec différens rapports.

Les verbes expriment avec différens rapports: rapport à la personne, *je parle*, *vous parlez*; rapport au nombre, *je parle*, *nous parlons*; rapport au temps, *je parle*, *je parlai*. L'usage vous a appris qu'ils sont, à cet effet, susceptibles de différentes variations; c'est ce dont nous traiterons dans la seconde partie de cette grammaire. Je ne veux observer ici que les autres accessoires qui peuvent accompagner le verbe.

Le rapport du verbe à l'objet est marqué par la place.

Quand je dis *Corneille fit*, on demandera quoi? Voir. Mais encore que fit-il voir? La raison. Pour abréger, je considérerai *fit voir* comme un seul verbe, parce que des deux il ne résulte qu'une seule idée qui pourrait être rendue par un seul mot, *montra*. Je conviens que *faire voir* et *montrer* ne sont pas exactement synonymes; mais, dans ce moment, mon objet ne demande pas que nous cherchions en quoi ces expressions diffèrent; il suffit que nous puissions les considérer chacune également comme un seul verbe.

Dans *Corneille fit voir la raison*, j'appelle *la raison* l'objet du verbe *fit voir*. Sur quoi il faut remarquer que tous les verbes n'ont pas un objet, tel est *marcher*, et qu'avec ceux qui en ont, nous

ne l'exprimons pas toujours. Nous disons, par exemple, *il monte, il descend;* mais quand nous ne l'exprimons pas, il s'offre cependant à l'esprit un objet quelconque, et quelquefois la circonstance l'indique elle-même. *Il monte*, l'objet sera, par exemple, l'escalier, la montagne.

L'objet peut donc être sous-entendu. Mais quand il est exprimé, à quoi le reconnaît-on? à la place qu'il occupe. Nous n'avons pas d'autre moyen pour marquer le rapport qu'il a avec le verbe; et c'est à quoi vous jugez que *la raison* est l'objet de *fit voir*.

Nous disons également *parler affaires* et *parler d'affaires*, par où il paraîtrait que l'objet du verbe *parler* peut être précédé d'une préposition. Mais *parler d'affaires* est une phrase elliptique, dans laquelle l'objet du verbe est sous-entendu. Pour remplir l'ellipse, il faudrait dire : *parler, entre autres choses, choses d'affaires;* et alors on reconnaîtrait que *chose* est l'objet de *parler*. Pour se convaincre qu'il faut ainsi remplir l'ellipse, il suffit de considérer que *parler affaires*, c'est en faire son unique objet; au lieu que *parler d'affaires* n'exclut pas tout autre objet dont on voudrait parler par occasion.

Les aut rapports se m quent par prépositions.

A qui Corneille fit-il voir la raison? *à des spectateurs qui jusqu'alors..... des spectateurs* est le terme de *fit voir*, et son rapport se marque par une préposition *à*.

Où fit-il voir la raison? *Sur la scène :* rapport au lieu, marqué par une préposition, *sur*.

Quand fit-il voir la raison? *Dans cette enfance, dans ce chaos*...... rapport au temps, marqué par une préposition, *dans*.

Qu'avait-il fait auparavant? *Après avoir cherché le bon chemin, et*..... rapport de l'action du verbe à une autre action qui l'a précédé, marqué par une préposition, *après*.

Comment Corneille était-il alors? *inspiré d'un génie extraordinaire, et aidé de la lecture des anciens :* rapport du verbe à l'état du sujet, et ce rapport est marqué par des adjectifs qui modifient Corneille.

Ces accessoires appartiennent au nom, et se rapportent en même temps à l'attribut que le verbe exprime. Car il ne suffit pas, Monseigneur, de donner au sujet d'une proposition, des modifications qui lui conviennent : il y a, parmi ces modifications mêmes, un choix à faire, et il faut donner la préférence à celles qui ont le plus grand rapport avec l'action. Tout autre accessoire serait faux, louche ou du moins inutile. C'est ce dont nous traiterons plus particulièrement dans l'art d'écrire.

Comment Corneille a-t-il fait voir la raison? *en accordant heureusement la vraisemblance et le merveilleux :* rapport au moyen ou à la manière, marqué par une préposition, *en ;* préposition qu'on peut supprimer, parce qu'elle se supplée.

Pourquoi a-t-il fait voir la raison? Pour acquérir de la gloire : rapport au motif ou à la fin, marqué par une préposition, *pour*.

Enfin, par qui la raison a-t-elle été montrée? Par Corneille : rapport à la cause marquée par une préposition, *par*. En général, autant on peut faire de questions sur un verbe, autant il peut avoir d'accessoires différens; et si on excepte l'objet, dont le rapport est toujours marqué par la place seule, celui des autres accessoires est toujours indiqué par une préposition énoncée ou sous-entendue. Vous pourrez encore remarquer que ces exemples confirment ce que nous avons dit, que les prépositions sont, par leur nature, destinées à indiquer le second terme d'un rapport.

Les ellipses sont fréquentes dans toutes les langues.

Je viens de dire que les prépositions sont énoncées ou sous-entendues : c'est qu'en effet on les omet souvent, et ces omissions sont fréquentes dans toutes les langues. Quelquefois même nous omettons le verbe, qu'on regarde, avec raison, comme le principal mot du discours, et sans lequel il semble que nous ne puissions pas prononcer un jugement. Je vous ai fait remarquer plusieurs de ces ellipses dans le passage de Racine. Si j'y ai suppléé pour vous rendre raison de la phrase, vous sentez que celui qui lit n'a rien à suppléer; car vous voyez que les idées qui sont exprimées enveloppent celles qui ne le sont pas. En effet, quand nous décomposons notre pensée,

c'est en quelque sorte malgré nous, et parce que nous y sommes forcés. Nous voudrions, s'il était possible, la présenter tout à la fois; et en conséquence nous omettons tous les mots qu'il est inutile de prononcer. Ce tour plaît par sa précision à celui qui lit, parce qu'il lui présente plusieurs idées comme elles sont naturellement dans l'esprit, c'est-à-dire toutes ensemble.

De tous les accessoires du verbe, les uns appartiennent proprement au verbe substantif *être*, les autres appartiennent plus particulièrement aux adjectifs dont on a fait les verbes.

En résumant ce que nous avons dit dans ce chapitre, il en résulte que les accessoires dont un verbe peut être susceptible, sont l'objet, le terme, les circonstances de temps, celles de lieu, une action que suppose celle que le verbe exprime, le moyen ou la manière, la cause, la fin ou le motif. Parmi ces accessoires, les uns appartiennent proprement au verbe *être* : telles sont les circonstances de temps et de lieu; les autres appartiennent plus particulièrement aux verbes adjectifs, ou plutôt aux adjectifs dont on a fait des verbes. Un exemple suffira pour vous rendre la chose sensible. *Il aimait dans ce temps-là l'étude avec passion.* Substituez au verbe *aimait* les élémens dont il est l'équivalent : vous aurez, *il était dans ce temps-là aimant avec passion l'étude.* Or, dans cette phrase, il est évident que *dans ce temps-là* modifie *était*, et qu'*avec passion* est un accessoire de l'adjectif *aimant*.

Le discours réduit à ses vrais élémens.

Nous avons vu le discours se décomposer en différentes parties. Nous y avons découvert des

propositions principales, subordonnées, incidentes, simples, composées. Nous avons trouvé dans ces propositions des noms substantifs, des adjectifs, des prépositions et des verbes. Nous avons observé les différens accessoires dont le sujet, le verbe et l'attribut peuvent être modifiés; et nous avons remarqué tous les signes dont on se sert pour exprimer toute espèce d'idées et toute espèce de rapports. Voilà donc le discours réduit à ses vrais élémens, et nous en avons achevé l'analise.

Mais, Monseigneur, vous avez vu que les hommes, pour abréger, ont imaginé des verbes adjectifs. Or ces verbes, qu'on prend pour des élémens, n'en sont pas. Ce sont des expressions composées, équivalentes à plusieurs élémens. Il y a encore d'autres expressions de cette espèce. Nous en allons traiter dans le chapitre suivant.

CHAPITRE XIV.

De quelques expressions qu'on a mises parmi les élémens du discours, et qui, simples en apparence, sont, dans le vrai, des expressions composées équivalentes à plusieurs élémens.

Mots qui ne doivent pas être mis parmi les élémens du discours.

Une expression qui paraît simple, parce qu'elle est formée d'un seul mot, est composée, lorsqu'elle équivaut à plusieurs élémens. De ce nom-

bre sont l'adverbe, le pronom et la conjonction. En effet, Monseigneur, si vous jugez de la nature des mots par les idées dont ils sont les signes, vous reconnaîtrez que ceux-là ne doivent pas être mis parmi les élémens du discours.

'adverbe. L'adverbe est une expression abrégée, qui équivaut à un nom précédé d'une préposition. On dit *sagement* pour *avec sagesse*, *plus* pour *en quantité supérieure*, *moins* pour *en quantité inférieure*, *beaucoup* pour *en grande quantité*, *peu* pour *en petite quantité*, *autant* pour *en quantité égale*. *Sagement*, *plus*, *moins*, *beaucoup*, *peu*, *autant*, sont des adverbes. Ces exemples suffisent.

.e pronom. Le pronom est une expression plus abrégée encore. Il équivaut quelquefois à un phrase entière; car il tient la place d'un nom qu'on ne veut pas répéter, et de tous les accessoires dont on l'a modifié. *Je fais beaucoup de cas de l'homme dont vous me parlez et que vous aimez : je le verrai incessamment. Le* est un pronom qui est employé pour éviter la répétition de *l'homme dont vous me parlez et que vous aimez*.

La conjonc-
n. Nous traiterons plus particulièrement de l'adverbe et du pronom dans la seconde partie de cet ouvrage. Je ne voulais, pour le présent, que vous en faire connaître la nature. Les conjonctions, plus difficiles à expliquer, demandent que nous nous rappellions quelques observations que nous avons faites.

Nous avons vu comment, dans une période ou dans une phrase dont le sens est fini, toutes les propositions et tous les mots se lient pour représenter successivement nos idées dans les rapports qu'elles ont entre elles. Or il est encore nécessaire de lier les unes aux autres ces phrases et ces périodes.

Pour cet effet, Racine divise sa pensée en trois principales parties, qu'il développe successivement dans trois alinéa. De la sorte, il les distingue, et cependant il les lie, parce qu'il les met chacune à leur place. L'ordre est donc la meilleure manière de lier les parties d'un discours, et on n'y saurait suppléer par aucun autre moyen.

Mais quoique l'ordre les lie, on veut quelquefois prononcer davantage la liaison ; et c'est en effet ce que voulait Racine, lorsqu'il a commencé son second alinéa par ces mots : *Dans cette enfance, ou, pour mieux dire, dans ce chaos du poëme dramatique parmi nous.....* Or remarquez, Monseigneur, que ces expressions ne font que présenter, avec de nouveaux accessoires, la pensée qu'il a expliquée dans le premier alinéa; mais elles la présentent plus brièvement. Par-là elles l'a rapproche davantage de celle qui doit être expliquée dans le second. Ce tour est donc un passage d'une partie du discours à l'autre; et, après l'ordre, c'est celui qui les lie le mieux. J'appelle *conjonction* tout mot employé à cet usage.

Dans ce temps-là, *de la sorte*, *par conséquent*, ne sont qu'un passage d'une proposition à une autre, et ces tours rappellent quelque idée de la phrase précédente. Mais ils sont formés de plusieurs élémens; et par conséquent il faut les regarder comme des expressions composées. Nous ne devons donc mettre dans la classe des conjonctions que les mots équivalens à de pareils tours. Tels sont *alors* pour *dans ce temps-là*, *ainsi* pour *de la sorte*, *donc* pour *par conséquent*.

La conjonction *et* est également un passage d'une première proposition à une seconde. Elle rappelle une première affirmation qu'on a faite, et elle fait pressentir qu'on en va faire une autre. *Vous étudiez, et vous vous instruirez.*

Il en est de même lorsqu'elle est entre deux substantifs. Si je dis *l'infant et l'infante*, vous jugez que je vais faire sur l'infante la même affirmation que sur l'infant; et si j'ajoute *vous aiment,* vous voyez que j'ai réuni deux propositions en une, et que le passage de l'une à l'autre, exprimé par la conjonction *et*, en est plus rapide.

La conjonction *ni* confirme ces observations : il faut seulement remarquer qu'au lieu de rappeler une affirmation, elle rappelle une négation *ni l'infant ni l'infante ne vous haïssent.*

Tout ce que je viens de dire s'applique parfaitement à la conjonction *que*, dont nous faisons un grand usage. Pour le reconnaître, il suffit de

mettre à la place de cette conjonction les mots dont elle tient lieu. *Je vous assure* QUE *les connaissances sont surtout nécessaires aux princes*, est pour *je vous assure* CETTE CHOSE QUI EST, *les connaissances sont surtout nécessaires aux princes. Cette chose qui est*, voilà les mots qui font passer de la première proposition *je vous assure*, à la seconde *les connaissances sont surtout nécessaires aux princes.* Or si nous supposons, avec quelque fondement, qu'on a dit autrefois *que est* pour *qui est*, il en résultera que, pour avoir la conjonction *que*, il n'a fallu que prendre l'habitude d'omettre quelques mots. Je présume en effet que c'est ainsi que toutes les conjonctions ont été trouvées.

Nous avons, Monseigneur, achevé la première partie de notre ouvrage : nous allons, dans la seconde, observer les élémens du discours, et apprendre l'usage que nous en devons faire.

DEUXIEME PARTIE.

DES ÉLÉMENS DU DISCOURS.

Principes qui ont été prouvés dans la première partie de cet ouvrage.

Nous avons remarqué, Monseigneur, que la vue est confuse, lorsque nous voulons voir en même temps tous les objets qui nous frappent les yeux; et qu'elle devient distincte, lorsque nous regardons les objets les uns après les autres. Or la vue de l'esprit est comme la vue du corps; et nous avons reconnu que nos pensées sont naturellement des tableaux confus, dont nous ne distinguons les parties, qu'autant que nous apprenons l'art de faire succéder, avec ordre les unes aux autres, les idées qui s'offraient à nous toutes ensemble.

Cet art a commencé avec les langues, et, comme elles, il s'est perfectionné lentement. C'est pourquoi nous les avons regardées comme autant de méthodes analitiques plus ou moins parfaites. Nous avons jugé qu'absolument nécessaires pour nous rendre compte à nous-mêmes de nos pensées, elles le sont encore pour nous conduire à des idées que nous n'aurions jamais eues sans leur secours; qu'elles contribuent plus ou moins au

développement de l'esprit, suivant qu'elles fournissent des moyens plus ou moins commodes pour l'analise de la pensée; et qu'on se tromperoit, si on ne leur croyait d'autre avantage que de nous mettre en état de nous communiquer nos idées les uns aux autres.

Il s'agissait donc de découvrir les moyens que les langues emploient pour analiser la pensée : recherche qui nous a fait connaître les élémens du discours. Il nous reste à observer en particulier chacun de ces élémens. Il faut voir ce qu'ils sont chacun en eux-mêmes, et quelles sont les règles auquelles l'usage les assujettit. Objet de la seconde partie.

CHAPITRE PREMIER.

Des noms substantifs.

Les qualités que nous démêlons dans les objets paraissent se réunir hors de nous sur chacun d'eux; et nous ne pouvons en apercevoir quelques-unes, qu'aussitôt nous ne soyons portés à imaginer quelque chose qui est dessous, et qui leur sert de soutien; en conséquence, nous donnons à ce quelque chose le nom de *substance*, de *stare sub*, être dessous. Ce qu'on entend par le mot *substance*.

Quand on a voulu pénétrer plus avant dans la nature de ce qu'on appelle substance, on n'a saisi

que des fantômes. Nous nous bornerons à la signification du mot, persuadés que ceux qui ont nommé la substance n'ont prétendu désigner qu'un soutien des qualités; soutien qu'ils auraient nommé autrement, s'ils avaient pu l'apercevoir en lui-même tel qu'il est. Les philosophes qui sont venus ensuite ont cru voir ce quelque chose que nous nous représentons; et ils n'ont rien vu.

Substantif vient de substance.

De *substance* on a fait *substantif*, pour désigner en général tout nom de substance.

Il se dit proprement des noms de substance.

Nous ne voyons que des individus. Si leur qualités viennent à notre connaissance par les sens, nous nommons ces individus *substances corporelles* ou *corps;* et nous les nommons *substances spirituelles* ou *esprits*, si leurs qualités, de nature à ne pouvoir faire impression sur les organes, ne sont connues que par la réflexion. *Corps* et *esprits* sont donc des noms substantifs, parce qu'ils signifient des substances.

Il se dit par extension des noms de qualités.

Mais comme les qualités qui modifient les individus corporels ou spirituels sont elles-mêmes susceptibles de différentes modifications, notre esprit, qui les saisit sous ce point de vue, les voit exister sous d'autres qualités qui les modifient; et aussitôt il met leurs noms dans la classe des substantifs, parce qu'il y a mis ceux des substances. C'est de la sorte que nous étendons la signification des mots. *Être dessous* est ici l'idée commune sur laquelle nous fondons toute l'ana-

logie; et, d'après cette idée, le mot *vertu*, par exemple, est regardé comme un nom substantif.

Deux sortes de substantifs.

Voilà donc deux sortes de substantifs. Les uns sont des noms de substance, auxquels cette dénomination appartient proprement : tels sont *maison*, *arbre*, *cheval*. Les autres sont des noms de qualités, auxquels cette dénomination n'appartient que par extension : tels sont *sagesse*, *probité*, *courage;* ceux-ci se nomment *abstraits*, parce que ces qualités existent dans notre esprit, comme séparées de tout objet.

Les substantifs, plus ou moins généraux, font différentes classes des objets.

Si nous n'avions pour substantifs que des noms propres, il les faudrait multiplier sans fin. Les mots, dont la multitude surchargerait la mémoire, ne mettraient aucun ordre dans les objets de nos connaissances, ni par conséquent dans nos idées, et tous nos discours seraient dans la plus grande confusion. On a donc classé les objets; et les substantifs, qui étaient des noms propres, sont devenus des noms communs, lorsqu'on a remarqué des choses qui ressemblaient à celles qu'on avait déjà nommées.

C'est ainsi, comme nous l'avons vu, qu'il s'établit entre les substantifs une subordination qui rend les uns plus généraux, c'est-à-dire communs à un plus grand nombre d'individus; et les autres moins généraux, c'est-à-dire communs à un plus petit nombre. Cette subordination est sensible dans *animal*, *quadrupède*, *chien*, *barbet*.

La même subordination s'établit nécessairement entre les choses nommées, et il se forme des classes que nous nommons *genres*, si elles sont plus générales; et *espèces*, si elles le sont moins. *Animal* est un genre par rapport à *quadrupède*, *oiseau*, *poisson*; et *quadrupède*, *oiseau*, *poisson*, sont des espèces d'animaux.

Fondement de la distinction des classes.

Dans les exemples que je viens d'apporter, vous voyez, Monseigneur, que la distinction des classes a pour fondement la différente conformation que nous remarquons dans les objets. Nous ne considérons alors que le physique des choses; mais il y a encore des rapports sous lesquels nous pouvons considérer les objets qui se ressemblent par la conformation. C'est d'après ces rapports que, dans les sociétés civiles, les hommes se distribuent par classes, suivant la naissance, l'emploi, les talens, le genre de vie; et il se forme des nobles et des roturiers, des magistrats et des militaires, des artisans et des laboureurs, etc.

Nous sommes également fondés à distribuer par classes les qualités des objets; et c'est pourquoi nous distinguons différentes espèces de figures, de couleurs, de vertu, de courage, etc.

En multipliant trop les classes on confondrait tout.

Vous comprenez, Monseigneur, que nous pourrions multiplier les classes sans fin; car si nous observions bien les individus que nous avons compris dans une même espèce, nous remarquerions entre eux des différences, d'après lesquelles

nous serions fondés à créer de nouvelles classes. Mais il est évident que, si nous voulions toujours aller de subdivision en subdivision, nous viendrions enfin à distinguer autant de classes que d'individus. Il n'y aurait donc plus que des noms propres; et par conséquent nous retomberions dans la confusion que nous avions voulu éviter, lorsque nous distinguions par classes les objets de la nature.

Vous voyez donc qu'il y aurait également de la confusion, soit qu'on ne fît pas assez de classes, soit qu'on en fît trop. Pour tenir un juste milieu, il suffirait de considérer que les classes n'ont été imaginées qu'afin de mettre de l'ordre dans nos connaissances; alors on verrait qu'il ne faut plus faire de subdivisions, lorsqu'on a assez subdivisé pour répandre la lumière; et au lieu de créer de nouvelles classes, on rejetterait celles qui sont inutiles, et qui ne font que surcharger la mémoire. Mais parce qu'on est prévenu que les classes sont dans la nature, où cependant il n'y a que des individus, on croit qu'à force de subdiviser on en connaîtra mieux les choses; et on subdivise à l'infini. Voilà le défaut de la plupart des livres élémentaires, et la principale cause de l'obscurité qui règne dans les écrits des philosophes.

Règle à suivre pour éviter cet inconvénient.

On voit un exemple sensible de cet abus dans les idées abstraites que nous désignons par des noms substantifs. C'est ici surtout que les langues

sont défectueuses. Les hommes, trop peu éclairés lorsqu'ils ont tenté pour la première fois de classer leurs idées abstraites, ont si mal commencé, qu'il ne leur a plus été possible de les distribuer dans l'ordre le plus simple; et les philosophes ont fait de vains efforts pour dissiper les ténèbres, parce qu'ils n'ont pas su remonter à la cause de cet abus. On doit leur savoir quelque gré lorsqu'ils ne les ont pas augmentées.

Quoique vous n'en sachiez pas encore assez, Monseigneur, pour comprendre jusqu'où l'on peut porter l'abus des termes abstraits, j'en ai assez dit pour vous faire concevoir qu'autant ils sont nécessaires, autant il faut craindre de les trop multiplier. Nous aurons, dans le cours de nos études, plus d'une occasion de remarquer combien on en abuse; il me suffit, pour le présent, de vous avoir fait connaître que le propre des noms substantifs est de classer les choses qui viennent à notre connaissance, et qu'ils ne sont utiles qu'autant que nous savons fixer convenablement le nombre des classes.

CHAPITRE II.

Des adjectifs.

Quelle est la nature des noms adjectifs qui développent ou qui expliquent une idée.

Homme, *vertu*, sont deux substantifs dont les idées existent dans notre esprit, chacune séparé-

ment. Celui-là est le soutien d'un certain nombre de qualités; celui-ci est le soutien d'un autre nombre, et ils ne se modifient point.

Mais si je dis *homme vertueux*, cette forme du discours fait aussitôt évanouir l'un des deux soutiens, et elle réunit dans le substantif *homme* toutes les qualités comprises dans le substantif *vertu*.

En comparant ces mots *vertueux* et *vertu*, vous concevez donc, Monseigneur, en quoi les adjectifs diffèrent des substantifs : c'est que les substantifs expriment tout à la fois certaines qualités et le soutien sur lequel nous les réunissons; les adjectifs au contraire n'expriment que certaines qualités, et nous avons besoin de les joindre à des substantifs pour trouver le soutien que ces qualités doivent modifier.

Nous avons remarqué dans la première partie de cette grammaire, que les adjectifs modifient en général de deux manières; les uns développent l'idée que nous voulons exprimer par un substantif, et ils y ajoutent quelques accessoires : tel est *vertueux* dans *homme vertueux*. La notion que nous venons de donner de l'adjectif convient à tous les adjectifs de cette espèce.

Quelle est la nature des adjectifs qui déterminent une idée.

Il y en a d'autres qui, laissant au substantif la signification qu'il a, n'y ajoutent aucun nouveau développement, et par conséquent aucun accessoire. Ils se bornent à faire connaître si nous

prenons la signification d'un substantif dans toute son étendue, ou si nous la restreignons ; c'est pourquoi j'ai dit qu'ils modifient en déterminant.

Dans *l'homme*, l'adjectif *le* me fait considérer l'idée *d'homme* dans toute sa généralité, et comme étant commune à tous les individus. Dans *tout homme*, l'adjectif *tout* me fait considérer les individus pris distributivement ; et dans *tous les hommes*, les adjectifs *tous les* me font considérer les individus pris collectivement. Ces adjectifs déterminent donc dans quelle étendue nous voulons qu'on prenne la signification du substantif *homme*.

Les adjectifs *mon*, *ton*, *son*, *notre*, *votre*, etc., déterminent également ; ils présentent un rapport d'appartenance ; et en nous faisant considérer, sous ce rapport, une idée générale, ils la restreignent au point de la rendre individuelle. *Mon cheval.*

Chaque, *plusieurs*, *un*, *deux*, *trois*, *premier*, *second*, etc., offrent les individus sous d'autres rapports, et déterminent par conséquent la signification des substantifs auxquels on les joint. D'après ces exemples, qui vous font voir comment nous déterminons différemment la signification des substantifs, il vous sera facile de reconnaître tous les adjectifs que nous employons à cet usage.

Adjectifs absolus et adjectifs relatifs.

A juger des adjectifs par les qualités que nous remarquons dans les objets, nous en pouvons

distinguer de deux sortes : des adjectifs absolus et des adjectifs relatifs.

Quand nous disons qu'un homme est grand, l'idée de *grandeur* n'est que dans la comparaison que nous faisons de cet homme avec les autres; et le même homme que nous jugeons grand aujourd'hui, nous le jugerions petit, si les hommes avaient communément six à sept pieds. Les qualités que nous observons dans les objets, en conséquence d'une comparaison, se nomment *relatives*. *Grand* et *petit* sont donc des adjectifs relatifs.

Au contraire, si les qualités que nous remarquons dans les choses paraissent leur appartenir, indépendamment de toute comparaison de notre part, nous les nommons absolues : telles sont, dans les corps, l'étendue, la solidité, la figure, la mobilité, la divisibilité, etc.; *étendu*, *solide*, *figuré*, *mobile*, *divisible*, sont donc des adjectifs absolus.

Les qualités relatives sont donc en plus grand nombre qu'on ne pense. *Égal*, *inégal*, *meilleur*, *pire*, *bon*, *méchant*, *semblable*, *différent*, *brave*, *savant*, *ignorant*, *prudent*, *téméraire*, etc. : tous ces différens adjectifs expriment des qualités dont on ne juge que parce qu'on a fait des comparaisons.

Dans notre esprit, toutes les qualités des choses sont relatives.

A la rigueur, on pourrait dire que dans notre esprit toutes les qualités des choses sont relatives. Comme nous n'acquérons des connaissances qu'autant que nous comparons, il ne nous est pas possible de considérer des qualités comme

absolues; nous les voyons toujours dans les rapports qu'elles ont avec des qualités contraires. Nous jugeons, par exemple, de la mobilité par comparaison avec une chose qui est en repos, de la solidité par comparaison avec une chose qui est fluide, etc.

Il n'y a point de règle générale pour la formation des substantifs et des adjectifs.

Vous me demanderez peut-être, Monseigneur, comment se forment les substantifs et les adjectifs; c'est ce que l'usage vous a appris; vous en feriez vous-même au besoin. Cependant il n'y a point de règles générales pour la formation de ces mots, et on les reconnaît moins aux sons dont on les forme, qu'à la manière dont ils sont employés. Par exemple, vous reconnaissez facilement des substantifs dans *la colère*, *la politique*, *un sacrilége;* puisque ces noms sont modifiés par les adjectifs *la* et *un;* et vous voyez qu'ils deviennent des adjectifs dans *un homme colère*, *une conduite politique*, *une main sacrilége*, puisqu'alors ils modifient des substantifs.

Il y a des adjectifs qu'on emploie comme substantifs, et il y a des substantifs qu'on emploie adjectivement.

D'ailleurs il faut vous faire remarquer qu'il y a beaucoup d'adjectifs qu'on emploie substantivement : *un savant*, *un érudit*, *le vrai*, *le faux*, *etc.* Il y a même des substantlfs qu'on emploie adjectivement : par exemple, dans *un philosophe roi*, *roi* qui était substantif devient adjectif, comme *philosophe* le devient dans *un roi philosophe.*

CHAPITRE III.

Des Nombres.

Les noms généraux se disent d'une seule chose ou de plusieurs. Dans le premier cas, ils sont au nombre singulier; dans le second, ils sont au pluriel; et cette différence se remarque par la terminaison. Nombre singulier. Nombre pluriel.

Je dis *les noms généraux;* car les noms propres emportent l'unité, et sont toujours du nombre singulier. C'est figurément qu'on dit *les Césars, les Turennes*, et alors on les généralise. Les noms propres n'ont point de nombre pluriel.

Dans la classe des noms propres, il faut mettre les noms des métaux : *or*, *argent*, *fer*, signifient chacun une substance, qui, quoique composée de parties, est regardée comme une masse individuelle. On ne les emploie donc jamais au pluriel. Il est vrai qu'on dit *des fers;* mais ce mot se dit alors des fers d'un cheval, ou on l'emploie figurément pour *chaînes*. Ni les noms des métaux.

Les noms des vertus habituelles, telles que la charité, la pudeur, le courage, n'ont point de pluriel; il en est de même de plusieurs idées que l'esprit est naturellement porté à regarder comme singulières : *faim*, *soif*, *sommeil*, *sang*. Quelques mots n'ont point de singulier : *matines*, *nones*, Autre noms qui n'ont pas les deux nombres.

vêpres, *ténèbres*, *pleurs*, *gens*, *etc.* Sur tout cela il faut consulter l'usage.

Marque du nombre pluriel.

La marque du pluriel n'est pas toujours la même. La règle la plus générale est de terminer les noms par une *s* ou par une *x*. *Père*, *mère*, *bonté*, *vertu*, *etc.*, prennent une *s*, *pères*, *mères*, *bontés*, *vertus*.

Ceux qui au singulier finissent en *eau eu*, *bateau*, *feu*, prennent une *x*; écrivez donc *bateaux*, *feux*.

L'usage vous instruira, ou plutôt il vous a déjà instruit des autres terminaisons que les noms prennent au pluriel, et il serait inutile de vous arrêter sur ces détails. Je vous ferai seulement remarquer que les deux nombres sont semblables dans tous les noms qui finissent au singulier par une *s*, un *z*, ou un *x*, *nez*, *voix*, *fils*.

Il y a des langues qui ont un duel.

Toutes les langues ont plusieurs nombres. Le grec a même un duel; c'est-à-dire une terminaison particulière pour les noms qui conviennent à deux choses. L'hébreu en a aussi un, mais seulement pour les choses doubles; comme les yeux, les mains.

L'adjectif se met au même nombre que le substantif.

Dès qu'on emploie un substantif au singulier ou au pluriel, suivant qu'on parle d'une chose ou de plusieurs, il était naturel de mettre l'adjectif au même nombre que le substantif, afin de marquer plus sensiblement le rapport de l'un à l'autre. On a donc dit : *un homme prudent*, *des généraux habiles*. Cette règle ne souffre point d'exceptions.

CHAPITRE IV.

Des genres.

Genre vient de *generare*, qui signifie engendrer; et quand on a dit qu'une chose est d'un genre, on a voulu dire qu'elle a été engendrée dans une certaine classe. Il y a deux genres, le masculin et le féminin. Étymologi du mot genre.

C'est la distinction des deux sexes qui a été le premier motif de la distinction des choses en deux genres; et pour marquer cette différence jusque dans les noms, on leur a donné des terminaisons différentes, suivant la différence des sexes, telles que *lion lionne*, *chien chienne*. En conséquence on a dit : les noms, ainsi que les sexes, sont de deux genres. Fondemen de la distinctio des noms e deux genres.

Si, en parlant des animaux, la différence du masculin et du féminin a son fondement dans la différence des sexes, on serait souvent fondé à distinguer les noms des plantes en deux genres; car les naturalistes ont remarqué qu'il y a des plantes mâles et des plantes femelles. Mais l'usage est trop ignorant de ces choses pour y avoir égard.

On a même souvent oublié tout-à-fait ce qui avait donné lieu à la distinction des deux genres, Comment c a souvent oubl ce qui a servi fondement à

distinction des deux genres.

et on a distribué des noms masculins et des noms féminins, sans faire aucune attention au sexe des animaux. Par-là un mot d'un seul genre a servi à distinguer tous les individus d'une espèce, tant mâles que femelles : tels sont *perdrix*, *lièvre*, *carpe*, *brochet*.

La raison de cet usage, c'est que les hommes n'observent qu'autant qu'ils ont besoin d'observer. N'ayant donc pas senti la nécessité de distinguer toujours les animaux par le sexe, ils n'ont pas imaginé d'avoir toujours deux noms différens, l'un pour les mâles, l'autre pour les femelles.

Comment les deux genres ont été distingués par la terminaison des noms.

Cependant la distinction des genres étant une fois établie, on l'a étendue à tous les noms. Quelques-uns avaient été terminés différemment, suivant la différence des sexes. C'en fut assez pour voir le masculin dans certaines terminaisons, et le féminin dans d'autres.

Mais une règle si peu fondée ne pouvait pas être constante. Aussi un mot a souvent été d'un genre, quand, par la terminaison, il aurait dû être d'un autre; quelques-uns ont été des deux; enfin il y a des langues qui ont un genre neutre pour les mots qu'on ne trouve ni masculins ni féminins, parce qu'ils ont une terminaison particulière.

Terminaison masculine, terminaison féminine.

La terminaison masculine dans les noms est celle qu'ils ont eue dans leur formation. Si nous voulons les rendre féminins, nous changeons cette terminaison en y ajoutant un *e* muet; et comme

nous avons dit au masculin *un lion*, *un chat*, nous disons au féminin, *une lionne*, *une chatte*.

Les noms substantifs ne sont en général que d'un genre.

En général, les noms substantifs ne sont que d'un genre, et par conséquent ils conservent toujours la même terminaison. *Homme*, *arbre*, *esprit*, sont masculins; *plante*, *connaissance*, *vertu*, sont féminins; on peut seulement ajouter à ces noms la marque du pluriel.

Quelques-uns sont des deux.

Quoique cette règle soit générale, elle souffre quelques exceptions: *amour*, qui est masculin au singulier, est quelquefois féminin au pluriel, *de folles amours*; on dit au masculin, *un comté*, *un duché*; et au féminin, *une comté pairie*, *une duché pairie*. On dit encore *de bonnes gens* et *des gens malheureux*; par où vous voyez que le substantif *gens* est féminin lorsqu'il est précédé d'un adjectif, et qu'il est masculin lorsqu'il en est suivi.

Les adjectifs sont toujours des deux genres.

Si la plupart des substantifs sont toujours de l'un et de l'autre genre, les adjectifs au contraire peuvent toujours être des deux, et on leur donne l'un ou l'autre, suivant le genre des substantifs auxquels on les joint: *un lion furieux*, *une lionne furieuse*. Par ce moyen on indique plus sensiblement le substantif que l'adjectif modifie.

Marque du genre féminin dans les adjectifs.

Les adjectifs terminés au masculin par un *e* muet, ne changent point leur terminaison au féminin: *sage*, *aimable*, *honnête*, sont des deux genres.

Dans tout autre cas, ils prennent un *e* muet à leur terminaison: *charmant charmante*, *grand*

grande, *poli polie*. Cette règle est générale pour les adjectifs comme pour les substantifs.

Variations qu'on remarque dans la terminaison féminine.

Cependant la terminaison féminine offre quelquefois de plus grandes altérations. Par exemple, les substantifs, *parleur*, *chanteur*, *demandeur*, *défendeur*, *acteur*, *protecteur*, *fils*, *roi*, font au féminin, *parleuse*, *chanteuse*, *demanderesse*, *défenderesse*, *actrice*, *protectrice*, *fille*, *reine*.

On remarque également de grandes variétés dans la terminaison féminine des adjectifs. Quelquefois on redouble la consonne finale, *bon bonne*, *cruel cruelle*, *gras grasse*, *gros grosse*. On dit *fol folle*, *mol molle*, *vieil vieille*, *bel belle*, *nouvel nouvelle*, terminaison qui paraît encore plus altérée lorsqu'on la compare au masculin, *fou*, *mou*, *vieux*, *beau*, *nouveau*. C'est ainsi qu'on prononce ces adjectifs quand ils précèdent un substantif qui commence par une consonne.

Dans les adjectifs terminés en *eux* ou en *oux*, on change l'*x* final en *se* : *heureux heureuse*, *jaloux jalouse*. Quant aux plus grandes variations, comme l'usage doit vous les apprendre, je me bornerai à vous les faire remarquer dans quelques exemples: *blanc blanche*, *turc turque*, *bref brève*, *long longue*, *favori favorite*, *doux douce*, *faux fausse*, *benin benigne*.

Desavantages des genres.

Quoique les genres aient l'avantage de prévenir souvent les équivoques, il faut couvenir, avec M. Duclos, qu'ils ont l'inconvénient de mettre

trop d'uniformité dans la terminaison des adjectifs, d'augmenter le nombre de nos *e* muets, et de rendre notre langue difficile à apprendre. La langue anglaise n'a point de genre pour les noms; elle est en cela plus simple que la nôtre.

CHAPITRE V.

Observations sur la manière dont on accorde, en genre et en nombre, les adjectifs avec les substantifs.

Nous venons de dire, Monseigneur, qu'un adjectif doit être au même genre et au même nombre que le substantif qu'il modifie. Cette règle donne lieu à quelques observations.

Quand deux substantifs ont une signification fort approchante, on emploie volontiers l'adjectif au singulier : *une force et une fermeté admirable*, *une politesse et une cordialité affectée*.

Adjectif qu'on met au singulier, quoiqu'il se rapporte à deux substantifs.

Il y a au contraire des occasions où l'adjectif se met au pluriel, quoique le substantif, qu'il paraîtrait devoir modifier, soit au singulier. On dit, *la plupart des hommes sont ignorans*, et on parlerait mal, si l'on disait, *la plupart des hommes est ignorante*.

Adjectif qu'on met au pluriel, quoiqu'il paraisse devoir se rapporter à un substantif singulier.

La raison de cette façon de parler vient de ce que *la plupart des hommes* étant la même chose que *les hommes pour la plupart*, nous rapportons

l'adjectif *ignorans* au pluriel *hommes* dont nous sommes préoccupés, et nous oublions que le sujet de la proposition est un substantif singulier et féminin.

Les adjectifs n'ont point de genres, lorsqu'ils se rapportent à des substantifs de genre différent.

Lorsqu'un adjectif modifie des substantifs de différens genres, il ne change ordinairement sa terminaison que pour prendre le pluriel : *cet homme et cette femme sont prudens.* Si on dit *prudens* et non pas *prudentes*, ce n'est pas, comme le pensent les grammairiens, parce que le masculin est plus noble. Mais puisqu'il n'y a pas plus de raison pour faire l'adjectif masculin que pour le faire féminin, il est naturel qu'on lui laisse sa première forme, qui se trouve celle qu'il a plu d'appeler *genre masculin.*

Une preuve que la noblesse du genre n'est point une raison, c'est que l'adjectif se met toujours au féminin, lorsque, de plusieurs substantifs, celui qui le précède immédiatement est de ce genre. On dit : *il a les pieds et la tête nue*, et non pas *nus : il parle avec un goût et une noblesse charmante*, et non pas *charmans.* L'adjectif dégénère-t-il ici de sa noblesse, en prenant le genre féminin?

Je dis donc que par l'habitude où nous sommes d'accorder en genre et en nombre l'adjectif avec le substantif, nous serions choqués de lire *tête nus, noblesse charmans.* C'est pourquoi nous disons *nue* et *charmante* au singulier et au féminin,

quoique ces adjectifs se rapportent à deux substantifs de genre différent. Si nous n'avions pas cette raison pour leur donner la terminaison féminine, nous les laisserions dans leur première forme. En effet, on dit, *mes pieds et ma tête sont nus*, et non pas *nue;* parce que dans cette phrase, *tête* et *nus* étant séparés l'un de l'autre, on ne pense plus à leur genre, et on se borne à mettre l'adjectif au pluriel.

Souvent le substantif n'est point énoncé, comme vous le voyez dans cette phrase, *il est dangereux,* employé pour *il y a du danger :* car *dangereux* est un adjectif, et nous prouverons que *il* en est un autre.

Ils n'ont point de genre, lorsqu'ils se rapportent à une idée qui n'a point de nom.

Quand je dis donc *il est dangereux*, je sens qu'il y a quelque chose de sous-entendu : c'est une idée à laquelle je ne puis donner aucun nom, et qui cependant est modifiée par les adjectifs *il* et *dangereux*. Or puisque nous nous sommes fait une habitude de ne donner des genres qu'aux noms, cette idée, qui n'a point de nom, n'a donc point de genre, et par conséquent *il* et *dangereux* n'en ont pas davantage. J'établirai donc pour règle, que les adjectifs n'ont point de genre, lorsqu'ils se rapportent à une idée plutôt qu'à un nom. En effet, pourquoi juger qu'ils sont alors au masculin ? N'est-il pas plus exact de ne voir ici que leur première forme, qui, n'étant par elle-même d'aucun genre, ne devient masculine que

par opposition à une autre forme que nous pouvons leur faire prendre, et que nous nommons féminine.

CHAPITRE VI.

Du verbe.

Étymologie du mot *verbe*.

D'après l'étymologie, *verbe* est la même chose que *mot* ou *parole*; et il paraît que le verbe ne s'est approprié cette dénomination, que parce qu'on l'a regardé comme le mot par excellence. Il est en effet l'âme du discours, puisqu'il prononce tous nos jugemens.

Les observations que nous avons à faire sur les verbes sont communes au verbe substantif et aux verbes adjectifs.

Le verbe *être* est proprement le seul, et, à la rigueur, nous n'aurions pas besoin d'en avoir d'autre. Mais nous avons vu qu'il s'est introduit dans les langues des mots qui sont tout à la fois verbes et adjectifs : adjectifs, parce qu'ils expriment un attribut; et verbes, parce qu'ils expriment encore la coexistence d'un attribut avec un sujet. Ce sont, comme nous l'avons dit, des expressions abrégées, équivalentes à deux élémens du discours. Dans ce chapitre et les suivans, nous traiterons indistinctement des verbes adjectifs et du verbe substantif *être*, parce que les observations que nous avons à faire sont communes à toutes les espèces de verbes.

On distingue dans les verbes les personnes,

On distingue dans les verbes la personne qui

parle, *je suis*, *j'aime*; la personne à qui l'on parle, *tu es*, *tu aimes*; et la personne dont on parle, *il est*, *il aime* : voilà le singulier. Au pluriel, les personnes ont d'autres noms, et il se fait quelque changement dans la terminaison des verbes. *Nous sommes*, *vous êtes*, *ils sont*; *nous aimons*, *vous aimez*, *ils aiment*.

On distingue encore les temps, suivant qu'ils sont présens, passés ou futurs : *je suis*, *je fus*, *je serai*; *j'aime*, *j'aimai*, *j'aimerai*. Les temps,

Les verbes prennent donc différentes formes, suivant qu'on parle à la première, à la seconde, à la troisième personne; et suivant qu'on parle au présent, au passé, au futur. Or, dans toutes ces formes, on affirme la coexistence de l'attribut avec le sujet.

Mais si j'affirme cette coexistence, lorsque je dis, *vous êtes tranquille*; je ne l'affirme plus lorsque je dis, *sois tranquille*, *je voudrais que vous fussiez tranquille*. Les verbes prennent donc encore différentes formes, suivant la manière dont nous envisageons cette coexistence. Ce sont ces formes qu'on appelle *modes*, mot synonyme de *manière*. Les modes.

Nous allons traiter séparément des personnes, des temps et des modes.

CHAPITRE VII.

Des noms des personnes considérés comme sujets d'une proposition.

Noms de la première et de la seconde personne.

La première personne n'a que deux noms, un pour le singulier *je*, un autre pour le pluriel *nous*. La seconde en a deux au singulier, *tu*, *vous*; et celui-ci est le même pour les deux nombres.

Usage de *tu* et de *vous*.

Sans doute, Monseigneur, on a, dans les commencemens, dit *tu* à tout le monde, quelque fût le rang de celui à qui l'on parlait. Dans la suite, nos pères barbares et serviles imaginèrent de parler au pluriel à une seule personne, lorsqu'elle se faisait respecter ou craindre, et *vous* devint le langage d'un esclave devant son maître. Il arriva de là, que *tu* ne put plus se dire qu'en parlant à ses esclaves, à ses valets, ou à un homme fort inférieur.

La familiarité qu'on prenait avec ses inférieurs, on crut souvent la pouvoir prendre avec ses égaux, et l'usage introduisit le *tu* d'égal à égal, surtout entre les amis. Cependant, parce qu'il est difficile de concilier la familiarité avec la politesse, deux personnes qui se tutoient dans le tête à tête, ne croiront pas, par égard pour le public, devoir se tutoyer devant le monde. Les poëtes ont conservé

le *tu;* et en vers, cette licence a de la noblesse, parce qu'on paraît s'égaler à son supérieur.

Vous remarquerez que les noms de la première et de la seconde personne expriment bien mieux les vues de l'esprit, que ne feraient les noms propres. Ils expliquent clairement, l'un la personne qui parle, l'autre la personne à qui on parle. Vous ne vous feriez plus entendre, si vous vous nommiez au lieu de dire *je;* et si, au lieu de dire *vous*, vous vouliez faire usage du nom de celui à qui vous adresseriez la parole. Ces noms ne sont donc pas employés à la place d'aucun autre, et ce sont de vrais substantifs.

Les noms de la première et de la seconde personne sont de vrais substantifs.

Les noms de la première et de la seconde personne sont toujours les mêmes, au masculin comme au féminin ; ceux de la troisième sont différens, suivant les genres. On dit *il* au masculin, au féminin *elle*, *ils* et *elles* au pluriel.

Les noms de la troisieme personne sont différens, suivant les genres.

Du latin *ille*, *illa*, nous avons fait *il*, *elle*, *le*, *la*, comme les Italiens ont fait *il*, *egli*, *lo*, *ella*. Or, en latin, *ille* est proprement un adjectif exprimé ou sous-entendu. Il en est de même d'*il* en français, et d'*egli* en italien. Quand, par exemple, après avoir parlé du pêcher, je dis, *il est en fleurs*, *il* est alors pour *il pêcher;* mais, à consulter l'étymologie, *il* et *le* sont la même chose, c'est-à-dire un adjectif qui détermine l'étendue qu'on donne au substantif *pêcher*. Anciennement nos pères employèrent *il* pour *le;* et c'est encore ainsi que

Origine de *il*, *elle*. Ce sont de vrais adjectifs.

les Italiens parlent aujourd'hui : ils disent *il conte*, le comte.

Il est donc prouvé qu'*il*, que nous prenons pour le nom de la troisième personne, est un adjectif qui détermine un substantif sous-entendu. Ainsi, quand nous disons, *il parle*, *il chante*, nous suppléons le substantif qui a été nommé auparavant.

Pourquoi on les a pris pour des noms mis à la place d'un autre.

Mais, quoique nous soyons dans l'habitude de ne pas prononcer le substantif que l'adjectif *il* modifie, nous nous le rappelons cependant; et en conséquence cet adjectif paraît en prendre la place. Nous croyons, par exemple, qu'*il* est pour *le pêcher;* et nous sommes d'autant plus portés à le croire, que l'usage ne permet pas de dire *il pêcher*. Voilà pourquoi on a donné à cet adjectif le nom de pronom, c'est-à-dire de mot mis pour un autre. Nous traiterons ailleurs des pronoms, il suffit pour le présent d'avoir considéré *il* et *elle* comme noms de la troisième personne.

On, ainsi que l'*on*, nom de la troisième personne, est un substantif.

On, ainsi que l'*on*, est encore un nom de la troisième personne. Ils viennent, par corruption, le premier d'*homme*, le second de l'*homme*. Ce mot est un vrai substantif, il ne peut être mis à la place d'aucun nom, il ne se rapporte même à aucun, et il ne laisse rien à suppléer. En effet, dans *on joue*, *on* est le nom d'une idée qui existe dans l'esprit, comme celle de tout autre substantif; seulement cette idée est vague, et si

on dit *on*, c'est qu'on ne veut déterminer ni quelles sont les personnes qui jouent, ni quel en est le nombre.

On est préférable à *l'on*, toutes les fois qu'il n'occasionne pas une prononciation désagréable. Dites *et l'on*, *il faut que l'on commence*, plutôt que *et on*, *il faut qu'on commence*. Usage qu'on doit faire d'on et de l'on.

CHAPITRE VIII.

Des temps [1].

Chaque forme qu'on fait prendre au verbe ajoute quelque idée accessoire à l'idée principale dont il est le signe. Avoir de l'amitié ou de l'amour est, par exemple, l'idée principale que le verbe *aimer* signifie dans toutes ses variations, et chaque variation exprime ce sentiment avec différens accessoires. Le présent est l'idée accessoire de la forme *j'aime*; le passé l'est de la forme *j'aimai*, et le futur de la forme *j'aimerai*. Chaque forme du verbe ajoute quelque accessoire à l'idée principale dont il est le signe.

Le présent *j'aime* est simultané avec l'acte de de la parole : le passé *j'aimai* est antérieur à cet Trois époques d'après lesquelles on détermine le présent, le passé et le futur.

[1] Le système de M. Beauzée sur les temps me parut, au premier coup d'œil, aussi solide qu'ingénieux. Cependant, après un mûr examen, je crus devoir l'abandonner. Mais les vues de ce grammairien m'ont donné des lumières, et j'ai refait ce chapitre.

acte ; et le futur *j'aimerai* lui est postérieur. Le moment où nous parlons est donc comme un point fixe, par rapport auquel nous divisons le temps en différentes parties, que je nommerai *époques*.

Or on peut distinguer trois espèces d'époques: l'époque actuelle, qui est le moment où nous parlons, des époques qui ne sont plus, et qu'on nomme antérieures ; et des époques qu'on nomme postérieures, parce qu'elles ne sont pas encore. Ainsi, comme l'idée d'actualité constitue le présent, l'idée d'antériorité constitue le passé, et l'idée de postériorité constitue le futur.

Un verbe est donc au présent lorsqu'il exprime un rapport de simultanéité avec l'époque actuelle : il est au passé lorsqu'il exprime un rapport de simultanéité avec une époque antérieure ; et il est au futur, lorsqu'il exprime un rapport de simultanéité avec une époque postérieure. En un mot, il est au passé, au présent, ou au futur, suivant que l'époque avec laquelle il exprime un rapport de simultanéité, est antérieure, actuelle ou postérieure.

Il est vrai que ce qui est simultané avec une époque, soit antérieure, soit postérieure, est présent par rapport à cette époque. Mais si, en conséquence, on voulait regarder comme des présens *j'aime* et *j'aimerai*, on confondrait tout : il n'y aurait plus ni passé ni futur, puisque tout ce

qui arrive est nécessairement simultané avec une époque quelconque.

Les époques auxquelles se rapportent les formes du passé pourront être déterminées ou indéterminées.

L'époque peut être déterminée ou indéterminée. Quand je dis, *j'allais*, cette forme marque une époque qui est déterminée par la suite du discours ou par quelques circonstances. Par la suite du discours, si je dis, *j'allais chez vous lorsqu'il m'est survenu une affaire*, et alors l'époque est antérieure; par une circonstance si c'est au moment que je rencontre une personne, que je lui dis, *j'allais chez vous*, et alors l'époque est actuelle.

Vous voyez donc, Monseigneur, que *j'allais* peut être un passé ou un présent : *j'ai été*, au contraire, est toujours un passé; et lorsque je me sers de cette forme, je puis dire à mon choix, en déterminant une époque, *j'ai été hier à Colorno;* ou, sans en déterminer aucune, *j'ai été à Colorno.*

Ainsi, parce que l'action du verbe ne peut pas ne pas être simultanée à une époque quelconque, cette idée de simultanéité est un accessoire commun aux deux formes *j'allais* et *j'ai été :* mais ces deux formes diffèrent en ce qu'avec *j'allais* l'époque est nécessairement déterminée, et elle est antérieure ou actuelle; au lieu qu'avec *j'ai été* elle est déterminée ou elle ne l'est pas, à notre choix, et elle est toujours antérieure.

Il en est de même des époques, auxquelles se rapportent les formes du futur.

Les époques auxquelles se rapportent les formes du futur sont également déterminées ou indéter-

minées. Quand je dis *j'acheverai cet ouvrage,* j'ai la liberté de déterminer une époque ou de n'en point déterminer. Mais si je disais, *j'aurai achevé,* il faudrait absolument déterminer une époque, en ajoutant, *dans peu de temps, demain, quand vous reviendrez.*

Ces deux futurs ont donc l'un et l'autre un rapport de simultanéité à une époque postérieure. Mais avec *j'acheverai*, cette époque peut être déterminée ou ne l'être pas ; et avec *j'aurai achevé*, il faut nécessairement qu'elle le soit.

Il n'y a qu'un présent dans les verbes.

L'époque actuelle ne saurait être plus ou moins présente : car, ou elle est simultanée avec le moment où je parle, ou elle ne l'est pas. Si elle l'est, elle est présente : si elle ne l'est pas, elle est antérieure ou postérieure; et par conséquent passée ou future. Il n'y a donc qu'une manière d'envisager le présent, et il n'y aussi qu'un seul présent dans chaque verbe, *j'aime.*

Il y a dans les verbes des passés plus ou moins passés, et des futurs plus ou moins futurs.

Il n'en est pas de même du passé et du futur. Nous pouvons les considérer l'un et l'autre sous différens points de vue. Aussi avons-nous des passés plus ou moins passés, et des futurs plus ou moins futurs, suivant que les époques sont elles-mêmes plus ou moins antérieures, plus ou moins postérieures.

Différentes espèces de passés.

Je viens de faire, je faisais, je fis, j'ai fait, j'avais fait, j'eus fait, j'ai eu fait sont autant de passés différens. Ce sont des passés, parce qu'ils

ont un rapport de simultanéité avec une époque antérieure; et ils sont différens, parce que l'époque n'est pas la même pour tous.

Je viens de faire est un passé prochain : il signifie, *il n'y a qu'un moment que j'ai fait.*

Je faisais n'est ni prochain ni éloigné : mais il devient l'un et l'autre par la suite du discours. *Il n'y a qu'un moment qu'il faisait beau ; il faisait chaud l'été dernier.* Cette forme peut même devenir l'expression du présent : nous avons donné pour exemple *j'allais chez vous*, lorsqu'on parle à une personne qu'on rencontre.

L'époque avec laquelle *je faisais* a un rapport de simultanéité, peut être considérée comme une période où l'on est encore, ou comme une période où l'on n'est plus. Si l'on dit, *je travaillais aujourd'hui à cet ouvrage*, l'action du verbe se rapporte à une période où l'on est encore; et elle se rapporte à une période où l'on n'est plus, si l'on dit, *je travaillais hier.*

Or, *je fis* et *j'ai fait*, qui diffèrent de *je faisais*, en ce qu'ils supposent tous deux une antériorité plus ou moins éloignée, diffèrent l'un de l'autre en ce que le premier se dit d'une période où l'on n'est plus, *je fis hier*; et que le second se dit d'une période où l'on est encore, *j'ai fait aujourd'hui.* Il est vrai qu'on peut dire, *j'ai fait hier*; mais on parlerait mal, si l'on disait, *je fis aujourd'hui.*

Je fis hier est antérieur à la période actuelle,

qui est le jour où nous sommes : *j'ai fait aujourd'hui* est antérieur à l'époque actuelle, qui est l'acte de la parole. *J'avais fait, lorsqu'il arriva*, est antérieur à une époque qui est elle-même antérieure. Car *j'avais fait* est antérieur à *arriva*, et *arriva* l'est à l'époque actuelle. Voilà ce qui distingue *j'avais fait* des passés précédens, *je fis*, *j'ai fait*. A cette question, *soupâtes-vous hier de bonne heure?* on répondra, *je soupai* ou *j'eus soupé à dix heures*. A celle-ci, *avez-vous soupé aujourd'hui de bonne heure?* on répondra, *j'ai soupé*, ou *j'ai eu soupé à dix heures*.

Vous voyez, Monseigneur, par ces exemples, que *j'ai soupé*, comme *j'eus soupé*, se rapporte à une période qui est finie; et que *j'ai soupé*, comme *j'ai eu soupé*, se rapporte à une période qui dure encore. On dit, *j'eus soupé hier*; et on ne dira pas, *j'eus soupé aujourd'hui*.

Nous avons remarqué que le passé *j'ai fait*, se dit également d'une période dans laquelle on n'est plus, et d'une période dans laquelle on est encore : il n'en est pas de même du passé *j'ai eu fait*. On parlerait mal, si l'on disait, *j'ai eu fait hier*, il faut dire, *j'eus fait*. Le passé *j'ai eu fait* ne s'emploie donc qu'en parlant d'une période qui n'est pas finie, *aujourd'hui, dès que j'ai eu soupé, je suis sorti; hier, dès que j'eus soupé, je sortis*.

Quand on dit *je fis* ou *j'ai fait*, on indique l'époque où la chose se faisait : quand au con-

traire on dit *j'eus fait* ou *j'ai eu fait*, on indique l'époque où la chose était faite ; on distingue donc ces deux passés par les époques différentes auxquelles on les rapporte.

Voilà, je pense, tous les passés que l'usage autorise. Quelques grammairiens, néanmoins, en ont encore imaginé deux autres. Comme on dit *j'ai eu fait*, ils disent, par analogie, *j'eus eu fait*, et *j'avais eu fait*. Mais je ne sais si l'on trouverait des exemples de ces passés ailleurs que dans les grammaires. **Forme de passés que quelques grammairiens proposent, et que l'usage n'autorise pas.**

On a été fondé à distinguer *j'ai fait* de *j'ai eu fait*, puisque ces deux passés se rapportent à des époques différentes : l'un se dit du temps où l'on agissait, et l'autre du temps où l'on a fini d'agir.

Si l'on disait, *aussitôt que j'eus eu soupé, je sortis*, ou *j'avais eu soupé quand il arriva*, le sens serait exactement le même que si l'on avait dit : *aussitôt que j'eus soupé, je sortis ; j'avais soupé quand il arriva*. Or dès que ces deux passés, *j'eus eu fait* et *j'avais eu fait*, n'expriment que ce qu'on aurait pu dire avec les passés *j'eus fait* et *j'aurais fait*, ils sont au moins tout-à-fait inutiles, et on doit les rejeter.

Comme nous avons plusieurs passés, nous avons aussi plusieurs futurs. **Différentes espèces de futurs.**

Je ferai a un rapport de simultanéité avec une époque postérieure. C'est donc un futur. Il a cela de particulier, que l'époque peut, à notre choix,

être déterminée ou ne l'être pas : je puis dire, *je ferai*, sans ajouter quand ; et je puis dire, *je ferai demain*.

J'aurai fait, au contraire, est un futur dont il faut que l'époque soit déterminée. On dira, par exemple, *j'aurai fait quand vous arriverez*. Or *quand vous arriverez* détermine l'époque. Vous voyez encore que *j'aurai fait* diffère de *je ferai*, en ce qu'il renferme deux rapports : un rapport de postériorité à l'époque actuelle, et un rapport d'antériorité à une époque qui n'est pas encore. En effet, *j'aurai fait*, est postérieur à l'acte de la parole, antérieur à *quand vous arriverez*.

Enfin *je vais faire*, qui signifie, *je ferai dans un moment*, est un futur prochain.

Formes de futures que quelques grammairiens proposent, et qu'on ne peut pas admettre.

Il y a des grammairiens qui mettent parmi les futurs les expressions suivantes : *je dois faire*, *j'ai à faire*. Pour juger si c'est avec fondement, commençons par les analiser.

Si *je dois faire* signifioit, *il est de mon devoir*, *je suis dans l'obligation*, il est évident que ce serait un présent.

Si au contraire je voulais dire qu'il est arrêté que je ferai, ou que je ferai parce que je l'ai arrêté, il me paraîtrait plus naturel de regarder cette expression comme l'équivalent de deux phrases, dont l'une est un futur, et l'autre un présent ou un passé.

Il est vrai que *je dois faire* paraît quelquefois

l'expression du futur. Par exemple, si je dis, *je crains le jugement que vous devez porter de mon ouvrage*, *devez porter* est pour *porterez*. Mais observons les accessoires qui distinguent ces deux tours.

Si je ne doute pas que vous ne portiez un jugement, je préférerai de dire, *je crains le jugement que vous porterez de mon ouvrage;* et je dirai, au contraire, *je crains le jugement que vous devez porter*, si je présume que votre jugement ne me sera pas favorable. *Porterez* a donc pour accessoire la persuasion où je suis que vous jugerez mon ouvrage; et l'accessoire de *devez porter* est la présomption où je suis que vous n'en jugerez pas favorablement. Or serait-on fondé, d'après ces accessoires, à regarder ces expressions comme deux futurs différens? En effet, qu'est-ce qui constitue le futur? C'est un rapport de simultanéité avec une époque postérieure. On n'en peut donc admettre de plusieurs espèces, qu'autant que les époques avec lesquelles ils ont un rapport de simultanéité ne sont pas les mêmes. On les multiplierait à l'infini, si on les distinguait d'après tous les accessoires qui les peuvent accompagner.

J'ai à faire signifie *je ferai, parce qu'il faut, parce qu'il convient que je fasse, parce que je me suis proposé de faire*. Le rapport de simultanéité est donc le même avec cette expression qu'avec *je ferai*, et l'époque est la même encore. *J'ai à*

faire, quoiqu'il soit accompagné d'accessoires qu sont particuliers, n'est donc pas un futur diffé rent de *je ferai.* Il se pourrait même que cett expression ne fût pas un futur; et c'est ce qui arrive toutes les fois qu'elle signifie, *il me convien de faire, je me suis proposé de faire.*

CHAPITRE IX.

Des Modes.

Mode indicatif.

Tous les temps, Monseigneur, que nous avon expliqués, affirment la coexistence de l'attribu avec le sujet. Or c'est de ces temps que les gram mairiens ont fait le mode qu'ils nomment *indicati* Rassemblons-les.

Présent. . . . . *Je fais.*

Passé qui paraît quelquefois se confondre avec le présent, et qui se rapporte à une époque déterminée par la suite du discours, ou par quelque circonstance, ... *je faisais.*

Passés qui se rapportent à une période où l'on n'est plus; il y en a deux : l'un marque plus particulièrement le temps où la chose se faisait, *je fis*

L'autre marque le temps où la chose était faite, ... *j'eus fait.*

Passés qui se rapportent à une période où l'on est encore. Il y en a également deux; et la différence entre eux est la même qu'entre les passés précédens. L'un indique donc le temps où la chose se faisait, ... *j'ai fait.*

Et l'autre celui où la chose était faite, ... *j'ai eu fait.*

Passé antérieur à une époque qui est elle-même antérieure à l'époque actuelle, ... *j'avais fait.*

Futur dont l'époque peut être ou n'être pas déterminée, ... *je ferai.*

Futur dont l'époque doit être déterminée, ... *j'aurai fait.*

En observant ces temps, vous voyez, Monseigneur, que l'affirmation se trouve dans tous. L'affirmation est donc l'accessoire qui caractérise le mode indicatif.

Mais si au lieu de dire *tu fais*, *vous faites*, je dis, *fais*, *faites*, l'affirmation disparaît, et la coexistence de l'attribut avec le sujet n'est plus énoncée que comme pouvant ou devant être une suite de mon commandement. Cet accessoire, substitué au premier, a fait donner à cette forme le nom de *mode impératif.* Impératif.

Fais, *faites*, paraissent au présent, parce que celui qui commande semble vouloir que la chose se fasse à l'instant même. Cependant ce sont de

vrais futurs, puisqu'on ne peut obéir que postérieurement au commandement. Aussi commandons-nous avec les futurs de l'indicatif, *tu feras, vous ferez.*

Ayez fait, autre forme de l'impératif, est également un futur : *ayez fait, quand j'arriverai*, est, pour le fond, la même chose que, *vous aurez fait quand j'arriverai.* Voilà tout le temps de ce mode : il n'a point de passé, et on voit qu'il n'en peut pas avoir.

Le futur de l'impératif n'est qu'un simple commandement ; celui de l'indicatif, quand il est employé dans le même sens, est un commandement plus positif, une volonté plus absolue dont on ne permet pas d'appeler. Si après avoir dit, *faites*, ou *ayez fait*, on ne paraissait pas disposé à m'obéir, j'insisterais en disant *vous ferez, vous aurez fait*, et par-là je déclarerais que je ne veux ni excuse ni retardement.

Mode conditionnel.

Je fais affirme, *fais* commande, *je ferais* affirme aussi ; mais l'affirmation n'est pas positive comme dans l'indicatif, elle est conditionnelle : *je ferais, si j'en avais le temps.* Cette condition est l'accessoire d'un mode que je nomme *conditionnel.*

La forme *je ferais* est un présent ou un futur, suivant les circonstances du discours, et on peut l'employer, sans déterminer aucune époque. *Je ferais actuellement votre affaire, si vous m'en aviez parlé plus tôt*, est un présent ; *je ferais votre affaire*

avant qu'il fût peu, si elle dépendait uniquement de moi, est un futur; enfin *je ferais le voyage de Rome, si j'étais plus jeune*, est un futur dont l'époque peut à notre choix, être ou n'être pas déterminée; en général, cette forme exprime presque toujours un futur : *je l'attends, il m'a promis qu'il viendrait bientôt. Viendrait* est pour *viendra*, et l'usage le préfère, parce que l'exécution de ce qu'on promet dépend toujours de quelques conditions exprimées ou supposées.

Au passé on dit : *j'aurais fait votre affaire, si vous m'en aviez parlé*, ou *j'eusse fait votre affaire, si vous m'en eussiez parlé.* Il me paraît que la différence entre ces deux temps consiste en ce que *j'aurais fait*, marque plus particulièrement le temps où l'affaire aurait été entreprise, et que *j'eusse fait* marque plus particulièrement le temps où elle eût été finie. *J'aurais fait* signifie *je me serais occupé à faire*, et *j'eusse fait* signifie *elle serait faite.*

On dit encore *j'aurais eu fait*, et c'est un passé antérieur à un autre passé. *Si vous m'aviez écrit, j'aurais eu fait votre affaire avant que vous fussiez arrivé;* dans cet exemple, *j'aurais eu fait* est antérieur à *avant que vous fussiez arrivé*, qui l'est lui-même à l'époque actuelle. Je ne sais si l'on peut dire *j'eusse eu fait.* Je ne vois pas en quoi il différerait de *j'aurais eu fait.*

Nous avons distingué des propositions princi- Subjonctif.

pales et des propositions subordonnées. Or une proposition principale renferme toujours une affirmation positive ou conditionnelle, avec un rapport déterminé au présent, au passé et au futur. Le verbe de ces propositions doit donc prendre ses formes dans le mode indicatif, *je fais*, *j'ai fait*, ou dans le mode conditionnel, *je ferais*, *j'aurais fait*.

Il arrive souvent qu'on trouve aussi dans les propositions subordonnées la même affirmation positive ou conditionnelle, avec un rapport déterminé au présent, au passé ou au futur; et alors il faut que le verbe de cette proposition, comme celui de la principale, emprunte également ses formes du mode indicatif ou du mode conditionnel: on dit, *je crois que vous* FAITES, *que vous avez* FAIT, *je croyais que* VOUS FERIEZ, *que* VOUS AURIEZ FAIT.

Mais il y a des propositions subordonnées, dont le verbe n'ayant pas un rapport déterminé à un temps plutôt qu'à un autre, est, suivant les circonstances du discours, présent, par exemple, ou futur, quoiqu'on lui conserve toujours la même forme. Si on me dit de quelqu'un, *il part*, je puis répondre, *je ne crois pas qu'il parte*, et si on me dit, *il partira*, je puis également répondre, *je ne crois pas qu'il* PARTE. Par où vous voyez que *parte* indéterminé par lui-même à être présent ou futur, devient tour à tour l'un et l'autre par les circonstances du discours.

De même soit qu'on dise *il est parti*, ou *il partira*, je puis répondre, *je ne croyais pas qu'il partît. Qu'il partît* est donc tour à tour passé ou futur.

Que j'aie fait, autre forme qu'on emploie dans les propositions subordonnées, est également indéterminée, et peut se rapporter, suivant les circonstances, à des époques différentes. Vous voyez un passé dans *il a fallu* QUE J'AIE CONSULTÉ, et un futur dans *je n'entreprendrai rien* QUE JE N'AIE CONSULTÉ....

Il en est de même de la forme suivante, *que j'eusse fait.* Tantôt elle exprime un passé, *je ne croyais pas que vous eussiez fait sitôt*; tantôt elle exprime un futur, *je voudrais que vous eussiez fait avant mon retour.*

Toutes ces nouvelles formes qu'on fait prendre aux verbes dans les propositions subordonnées, expriment donc avec un rapport indéterminé au temps. Or cette indétermination est l'accessoire qui constitue le mode qu'on nomme *subjonctif.* Il paraît que, dans ce mode, le verbe étant subordonné aux circonstances du discours, tient plus d'elles que de sa forme, les rapports d'antériorité, d'actualité ou de postérité qu'il exprime; et que les différentes formes du subjonctif sont moins destinées à distinguer le temps, qu'à marquer la subordination du verbe de la proposition subordonnée au verbe de la proposition principale.

L'infinitif es un nom substantif.

Nous avons analisé quatre modes, l'indicatif,

l'impératif, le conditionnel et le subjonctif. Il nous reste à observer l'infinitif.

Après avoir supposé que le mot *être* avait signifié successivement *voir*, *entendre*, *toucher*, nous avons vu comment, étant devenu un terme général et abstrait, il n'a plus signifié aucune de ces choses en particulier. Alors il a été le signe d'une idée générale, commune à *voir*, à *entendre*, à *toucher*, et qui n'est proprement ni *voir*, ni *entendre*, ni *toucher*.

Ce verbe ainsi généralisé pouvait être joint à des adjectifs, et nous aurions pu dire *être faisant*, *être dormant*. Mais au lieu d'employer ces élémens du discours, nous avons imaginé des expressions plus abrégées, qui leur sont équivalentes, et nous avons fait les verbes *faire*, *dormir*.

Or *être*, *faire*, *dormir*, qu'on pourrait peut-être regarder comme la première forme des verbes, sont ce qu'on appelle des *infinitifs*.

On peut ici observer deux choses. La première c'est que l'infinitif, quoique subordonné à une proposition, n'en saurait former une. Dans *je veux que vous fassiez*, *que vous dormiez*, les formes du subjonctif, *vous fassiez*, *vous dormiez*, sont deux propositions : au contraire, si je dis, *je veux faire*, *je veux dormir*, vous n'apercevez point de propositions dans *faire* ni dans *dormir*, vous n'y voyez qu'une action ou un état.

Une autre chose à observer, c'est que, dans

l'infinitif, l'indétermination est encore plus sensible que dans le subjonctif. Car ce mode qui, par lui-même, ne se rapporte à aucune époque, semble pouvoir se rapporter à toutes. *Faire*, par exemple, paraît présent dans *je puis faire*, passé dans *j'ai pu faire*, futur dans *je pourrai faire*. Mais, à mieux juger des choses, c'est *je puis* qui est présent, *j'ai pu* qui est passé, *je pourrai* qui est futur; et *faire* n'est pas plus présent, passé et futur dans ces phrases, que le serait dans celle-ci le substantif *maison*, *j'ai une maison*, *j'ai eu une maison*, *j'aurai une maison*. En effet, Monseigneur, si vous considérez que, lorsque le verbe est à l'infinitif, nous faisons abstraction de tous les accessoires qu'il a pris dans les autres modes, vous en concluerez que nous faisons abstraction des rapports d'actualité, d'antériorité et de postérité, et que par conséquent il ne peut plus exprimer aucun de ces rapports.

Qu'est-ce donc que le verbe à l'infinitif? Vous voyez que, puisqu'il est dépouillé de tous les accessoires qu'il avait dans les autres modes, il ne peut plus être qu'un nom substantif, qui exprime une action ou un état. Il y a même bien des occasions où l'on ne peut pas s'y méprendre : nous disons, par exemple, *mentir est un crime*, pour *le mensonge est un crime*.

Les participes sont des adjectifs.

Puisqu'on multiplie les verbes en composant une idée totale de l'idée du verbe substantif

et de celle de quelque adjectif, il faut qu'en décomposant cette idée, on retrouve un adjectif dans les verbes d'action et dans les verbes d'état. Or cet adjectif est ce qu'on nomme *participe*, et il y en a deux : l'un est participe du présent, ainsi nommé d'après ce qu'il paraît être, *faisant;* l'autre est le participe du passé, qui concourt aux formes composées des temps passés, *fait.* Ces noms participent de l'adjectif et du verbe; de l'adjectif, en ce qu'ils modifient un substantif; du verbe, en ce qu'ils le modifient avec un rapport de simultanéité à une époque quelconque. Je dis *à une époque quelconque,* parce qu'ainsi que l'infinitif *faire,* ils ne sont ni passés, ni présens, ni futurs. Quand nous traiterons particulièrement de ces noms, vous verrons que ce sont encore de vrais substantifs.

L'infinitif *avoir,* joint à un participe, est un nom substantif.

Comme on a dit à l'indicatif, *j'ai fait, j'avais fait,* on a dit à l'infinitif, *avoir fait,* et cette forme a paru exprimer un passé ou un futur : un passé antérieur à un autre passé, *après avoir fait, il partit;* un futur antérieur à un autre futur, *il faudra avoir fait, quand j'arriverai :* mais si le verbe à l'infinitif ne conserve aucun des accessoires qu'il avait dans les autres modes, comment *avoir fait* pourrait-il être un passé ou un futur? Je vois un passé dans *il partit,* et un futur dans *il faudra :* je ne vois qu'un nom dans *avoir fait,* et à ce nom j'en pourrais substituer un autre, *la chose faite;*

par exemple : *après la chose faite il partit, la chose faite faudra, quand j'arriverai.*

Outre les participes dont la forme est simple, *faisant* et *fait*, il y en a un autre dont la forme est composée, *ayant fait.* Vous voyez que ce participe est de la même nature que les autres, c'est-à-dire un nom.

Nous avons observé et expliqué toutes les variations du verbe dans ses différens temps et dans ses différens modes. C'est de là que se forment les conjugaisons, dont nous allons traiter.

CHAPITRE X.

Des conjugaisons.

Nous venons de voir que, lorsque nous considérons les infinitifs *faire*, *aimer*, nous faisons abstraction de tous les accessoires que le verbe exprime dans ses temps et dans ses modes. Donc, si nous regardons cette forme comme la première que les verbes ont eue, nous verrons que, suivant les variations dont elle sera susceptible, elle ajoutera différens accessoires à la signification des verbes. **Comment on a distingué quatre conjugaisons.**

Or on a remarqué que les infinitifs ont des terminaisons différentes. Ils se terminent en *er*, comme *aimer*; en *ir*, comme *finir*; en *oir*, comme

recevoir; en *re,* comme *rendre, faire.* Toutes les terminaisons des infinitifs peuvent se rapporter à ces quatre.

Alors, ayant observé tous les verbes dont l'infinitif se termine en *er,* on vit que, dans leurs temps et dans leurs modes, ils prennent en général les mêmes formes qu'*aimer.* On regarda donc les variations de ce verbe comme le modèle des variations de tous ceux qui se terminent de la même manière, et on en fit une classe, sous le nom de premiere conjugaison. On imagina de même trois autres conjugaisons, parce qu'on fit de pareilles observations sur les verbes en *ir,* en *oir* et en *re.*

Alors conjuguer un verbe fut lui faire prendre successivement, sur le modèle d'un verbe qui servait de règle, toutes les formes que nous avons analisées, c'est-à-dire les formes de l'indicatif, de l'impératif, du mode conditionnel, du subjonctif et de l'infinitif.

En considérant les verbes par rapport aux conjugaisons, on en distingue de trois espèces.

Dès que chaque conjugaison eut un modèle, on fut fondé à regarder comme réguliers tous les verbes qui, ayant à l'infinitif la même terminaison que celui qui servait de règle, se conjuguaient exactement de la même manière. *Calmer,* par exemple, fut régulier, parce que, dans tous ses temps et dans tous ses modes, il se conjugue comme *aimer.*

En conséquence on mit parmi les verbes irré-

guliers ceux dont les variations n'étaient pas conformes à celles du verbe qui devait servir de modèle; et on nomma *défectueux*, ceux qui manquaient de quelque temps ou de quelque mode. *Aller*, par exemple, fut un verbe irrégulier, parce qu'il se conjugue différemment d'*aimer*: *faillir* fut un verbe défectueux, parce qu'il n'est en usage qu'à l'infinitif *faillir*, et aux passés, *je faillis*, *j'ai failli*, *j'avais failli*; *querir* est plus défectueux encore; il ne se dit qu'à l'infinitif.

En considérant les verbes par rapport aux conjugaisons, il y en a donc de trois espèces : réguliers, irréguliers et défectueux.

Nous remarquons dans les conjugaisons des formes simples, *je fais*, *je fis*, *je sors*, *je sortis*; et des formes composées, *j'ai fait*, *j'avais fait*, *je suis sorti*, *j'étais sorti*. Verbes auxiliaires.

Les verbes *avoir* et *être*, qui entrent dans les formes composées, et qui se joignent au participe du passé, se nomment *verbes auxiliaires*, parce qu'ils concourent à la formation des temps. Nous en traiterons dans le chapitre suivant.

Aller est aussi un verbe auxiliaire dans la formation du futur prochain, *je vais faire*; et *venir* en est un autre dans la formation du passé prochain, *je viens de faire*. L'usage qu'on fait de ces deux verbes ne souffre aucune difficulté. Nous verrons qu'il n'en est pas de même des auxiliaires *avoir* et *être*.

Il faut remarquer, Monseigneur, qu'un verbe, lorsqu'il devient auxiliaire, ne conserve pas exactement sa première signification; par exemple, dans *avoir fait* et *avoir des vertus*, l'idée qu'offre le verbe *avoir* n'est pas certainement la même. Vous voyez par-là pourquoi *devoir* ne peut pas être mis parmi les auxiliaires : c'est que lorsqu'on dit *je dois faire*, *je dois* conserve exactement sa première signification. Il signifie toujours, *il est arrêté*, ou *il faut*.

La distinction des verbes actifs, passifs et neutres ne doit pas être admise dans notre langue.

Le verbe substantif peut être employé avec le participe du présent, *Pierre est aimant*, et avec le participe du passé, *Pierre est aimé* : il est dans ces deux phrases le même verbe, dont le propre est d'exprimer la coexistence de l'attribut avec le sujet.

Or quand on dit, *Pierre est aimant*, Pierre est le sujet de l'action, comme il l'est de la proposition; c'est lui qui agit : au contraire, il n'est plus le sujet de l'action quand on dit, *Pierre est aimé*. Il en est l'objet : il n'agit donc plus, et c'est ce qu'on appelle *être passif*.

Être aimant renferme deux élémens auxquels nous pouvons substituer *aimer*; verbe adjectif, que nous avons nommé *verbe d'action*, et que les grammairiens nomment *verbe actif*.

Être aimé renferme également deux élémens, auxquels les latins substituaient *amari*, verbe qu'ils nommaient *passif*, parce que, dans les

modes de ce verbe, le sujet est l'objet de l'action.

Notre langue ne peut rien substituer à de pareils élémens. Elle n'a donc point de verbe passif. En effet, c'est avec les participes du passé, joints aux différentes formes du verbe *être*, que nous traduisons les verbes passifs des latins.

Comme on a nommé *verbes actifs* ceux dont l'action se termine à un objet différent du sujet de la proposition ; et *verbes passifs*, ceux dont le sujet de la proposition est l'objet même de l'action, les verbes actifs et les verbes passifs ont emporté l'idée d'un objet sur lequel une action se termine. En conséquence les grammairiens ont appelé *verbes neutres*, c'est-à-dire qui ne sont ni actifs ni passifs, tous ceux où ils ne voyaient point d'action, *reposer*, *dormir*, et tous ceux où ils voyaient une action qui ne se terminait pas sur un objet, *marcher*, *rire*. Comme nous n'avons point de verbes passifs, il me paraît inutile d'admettre des verbes neutres. Il nous suffit par conséquent de distinguer les verbes en deux classes, en verbes d'action et en verbes d'état.

Les grammairiens distinguent encore trois espèces de verbes, dont je ne vois pas l'utilité : des verbes *réfléchis*, dont l'action réfléchit en quelque sorte sur le sujet, *je me connais*, *je me trompe;* des verbes *réciproques*, dont l'action réfléchit alternativement d'un sujet sur un autre, *Pierre et*

Ni celle verbes réflé réciproque impersonn

Paul se battent; enfin des verbes qu'ils appellent improprement *impersonnels*, parce qu'ils ne s'emploient ni avec la première ni avec la seconde personne, *il faut, il pleut.* Si on s'obstinait à distinguer les verbes par des accessoires aussi étrangers à leur usage, on en trouverait de bien des espèces, souvent même dans un seul verbe. *Aimer*, par exemple, serait actif, réfléchi, réciproque, neutre, et tout ce qu'on voudrait. Il est nécessaire d'analiser; mais il y a un terme où il faut s'arrêter. Les analises inutiles n'éclairent pas, et elles embarrassent.

Fausses dénominations qu'on a données aux temps des verbes.

Si vous remarquez, Monseigneur, que je n'ai pas donné des noms à tous les temps des verbes, je vous répondrai que je ne crois pas devoir adopter ceux qui sont en usage parmi les grammairiens.

On appelle *je faisais*, *prétérit imparfait*; *je fis* et *j'ai fait*, *prétérit parfait*; et *j'avais fait*, *plusque parfait.* On dit encore que *je fis* est un *prétérit défini*, et *j'ai fait*, un *prétérit indéfini.* Enfin, on donne à *je fis* le nom de *prétérit simple*, et à *j'ai fait*, et *j'avais fait*, celui de *prétérit composé.*

Voilà les noms généralement usités. Il y a des grammaires où on en trouve encore d'autres que je ne rapporterai pas. Vous pouvez juger à cette multitude de noms, de l'embarras où ont été les grammairiens. En effet, plus ils ont fait d'efforts, moins ils ont réussi, et nous ne savons plus comment nommer les temps.

Pour moi, j'avoue que je n'ai jamais pu comprendre ce qu'ils entendent par *imparfait*, *parfait*, *plusque parfait*, *défini*, *indéfini* : je comprends mieux ce qu'ils veulent dire par *simple* et *composé*. Ces noms marquent au moins les formes que le verbe prend au passé : mais ils n'expriment aucun des accessoires que ces formes réveillent; et c'est néanmoins d'après ces accessoires qu'il aurait fallu nommer les temps.

En effet les noms seraient bien choisis, s'ils étaient comme le résultat des analises de chaque temps. C'est ainsi qu'on a fait ceux de *passé prochain* et de *futur prochain*. Mais de pareils noms pour chaque temps seraient difficiles à imaginer; et quand on les proposerait, le public ne les adopterait pas. Ce serait des dénominations métaphysiques, dont les idées échapperaient souvent aux métaphysiciens mêmes; et cependant la grammaire doit être à la portée de tout homme capable de réflexion. On pourrait employer un moyen plus simple.

Le verbe *faire* varie dans tous ses temps et dans tous ses modes. Or pourquoi ses variations, dont on aurait fait l'analise, ne serviraient-elles pas de dénominations aux variations des autres verbes? Pourquoi ne dirait-on pas : le passé *je fis* du verbe *aimer* est *j'aimai*, le futur *je ferai* est *j'aimerai*, *etc.*? De pareilles dénominations ne seraient point métaphysiques; elles n'exigeraient, de la part de

Moyen suppléer.

l'esprit, aucune contention, et elles rappelleraient, d'une manière précise, à celui qui aurait bien analisé, les accessoires, comme les formes de chaque temps.

Il ne me resterait plus, Monseigneur, qu'à transcrire ici, d'après ce plan, les différentes conjugaisons des verbes. Mais pourquoi vous donner la peine d'apprendre ce que vous apprendrez de l'usage sans effort. Je crois donc devoir me borner à mettre les conjugaisons à la fin de cette grammaire, afin que vous puissiez les consulter au besoin.

CHAPITRE XI.

Des formes composées avec les auxiliaires, ÊTRE OU AVOIR.

Le verbe *être* entre dans les formes composées qui expriment l'état du sujet, et le verbe *avoir* entre dans les formes composées qui expriment l'action.

On dit *je suis aimé*, *j'étais aimé*, *je fus aimé*, *j'ai été aimé*, *etc.* Ainsi, pour traduire le verbe passif *amari*, être aimé, il suffit de connaître, d'un côté, le participe *aimé*; et de l'autre, la conjugaison du verbe *être*. Alors, pour exprimer une même idée, nous employons, comme nous l'avons remarqué, les élémens auxquels, en latin, on substituait une idée plus abrégée.

Or *je suis aimé* exprime l'état du sujet, et *j'ai aimé* en exprime l'action. Nous pouvons donc poser pour règle générale, que le verbe *être*

entre dans les formes composées qui expriment l'action.

Cette règle souffre une exception : car quoiqu'on dise, *j'ai aimé cette personne*, on ne dira pas, *je* M'AI *aimé* ; il faut dire *je* ME SUIS *aimé*. Exceptio cette règle.

Il y a donc ici une distinction à faire : ou l'action a pour objet le sujet même qui agit, et alors il faut dire avec le verbe *être*, *il s'est vu*, *il s'est tué*, *il s'est reconnu* ; ou l'objet est différent de celui qui agit, et alors il faut dire avec le verbe *avoir*, *il l'a vu*, *il l'a tué*, *il l'a reconnu* ; c'est ainsi qu'on doit toujours parler.

On se sert encore du verbe *être* toutes les fois que le terme du verbe est le sujet de la proposition. Ainsi, quoiqu'on dise J'AI *fait des difficultés à cet écrivain*, on dit, *je me* SUIS *fait des difficultés*.

A ces exceptions près, qui sont elles-mêmes une règle sans exception, la règle que nous avons d'abord établie, doit être observée dans tous les cas ; c'est-à-dire que le participe doit se construire avec le verbe *avoir*, toutes les fois qu'il exprime une action ; et avec le verbe *être*, toutes les fois qu'il exprime un état. Confirm de cette rè

On dit, *il* A *monté ce cheval*, *il* A *descendu les degrés*, parce que *monté* et *descendu* expriment une action, et on ne peut s'y tromper, puisque cette action a un objet, *ce cheval*, *les degrés*. Mais on dit, *il* EST *monté*, *il* EST *descendu*, parce qu'a-

lors on considère moins l'action de monter, que l'état où l'on est après avoir monté.

Je dirai *la procession* A *passé sous mes fenêtres*, parce que je songe à l'action de la procession qui passait. Mais que quelqu'un me demande s'il vient à temps pour la voir, je répondrai *elle est passée.* C'est que je ne pense plus qu'à l'état.

En un mot, on ne peut pas choisir indifféremment entre les deux auxiliaires, quoique les participes puissent se construire également avec l'un et avec l'autre. Il faut toujours considérer si on veut exprimer un état, ou si on veut exprimer une action; et c'est d'après cette règle qu'on doit choisir entre *il est accouru, il a accouru; il est disparu, il a disparu; il est apparu, il a apparu; sa fièvre est cessée, sa fièvre a cessé; il nous est échappé, il nous a échappé*, etc.

Tous les exemples confirment cette règle. On dit, *il* EST *sorti*, en parlant de quelqu'un qui n'est pas chez lui; et *il* A *sorti*, en parlant de quelqu'un qui est rentré. De même on dit, *il* EST *demeuré à Paris*, de quelqu'un qui y est encore; et *il* A *demeuré à Paris*, de quelqu'un qui y a été et qui n'y est plus.

Formes composées où l'on n'emploie jamais le verbe *avoir*.

Tout ce que nous venons de dire est vrai des participes qui expriment également un état ou une action, et nous n'avons parlé que de ceux-là. Mais quand le participe est de nature à n'exprimer qu'un état, il se construit toujours avec

le verbe *avoir*: on dit, *il a langui, il a dormi, il a vieilli.* Cette dernière règle, Monseigneur, me paraît sans exception : si elle en a, l'usage vous en instruira.

CHAPITRE XII.

Observations sur les temps.

Le présent n'est, à la rigueur, que le moment où l'on parle; mais si nous voulions le borner à cet instant, il nous échapperait à mesure que nous en parlons. Nous sommes donc forcés à l'étendre dans le passé et dans l'avenir, et à regarder comme parties du présent, des momens qui ne sont plus, et des momens qui ne sont pas encore.

Extension que nous donnons au temps présent.

Or dès qu'une fois nous lui donnons de l'extension, nous pouvons lui en donner toujours davantage, et nous n'avons plus de raisons pour nous arrêter. Ce jour sera donc un temps présent, ce mois, cette année, ce siècle, toute période quelle qu'en soit la durée, enfin l'éternité même.

Il ne faut donc pas s'étonner si la forme du présent a été choisie pour exprimer les vérités nécessaires; c'est que ce présent, *Dieu est juste,* a une extension indéterminée, qui fait de tous les

Pourquoi la forme du présent a été choisie pour exprimer les vérités nécessaires.

siècles une seule période, et cette période, qui est l'éternité, est, en quelque sorte, présente comme l'instant où je parle.

Comment emploie les formes des temps les unes pour les autres.

Vous avez pu remarquer, Monseigneur, qu'on emploie souvent les formes des temps les unes pour les autres. Racine a dit :

> J'ai vu votre malheureux fils
> Traîné par les chevaux que sa main a nourris.
> Il *veut* les rappeler, et sa voix les *effraie*.
> Ils *courent*. Tout son corps n'*est* bientôt qu'une plaie.

Racine substitue dans ces vers la forme du présent à celle du passé. S'il eût dit, *il a voulu les rappeler, et sa voix les a effrayés*, la pensée eût été la même quant au fond; mais ce n'eût été qu'un récit, au lieu que la forme du présent fait un tableau qu'elle met sous les yeux.

En substituant les unes aux autres les formes des temps, on change donc les accessoires d'une pensée. Lorsque je dis, *je partirai demain*, je ne fais qu'indiquer le jour de mon départ; et je fais voir que je suis bien décidé à partir, si je dis, *je pars demain* : cette forme, *je pars*, semble rapprocher *demain* du moment présent : ce rapprochement fait juger combien je suis déterminé à partir, parce qu'il me présente déjà comme partant.

Finissez-vous bientôt? Finirez-vous bientôt? Le premier de ces tours est l'expression d'une per-

sonne qui est impatiente de voir finir. Le second peut n'être qu'une question.

Au lieu de répondre à *finissez-vous bientôt? je finirai dans le moment*, on répondra, *j'ai fini dans le moment;* parce qu'en substituant la forme du passé à celle du futur, on représente comme déjà fait ce qui va l'être ; et que par conséquent on marque mieux la promptitude avec laquelle on promet de finir. En voilà assez, Monseigneur, pour vous faire comprendre comment on emploie la forme d'un temps pour celle d'un autre. Je dis *la forme*, car il ne serait pas exact de dire, avec les grammairiens, qu'on emploie le présent pour le passé, et le passé pour le futur.

CHAPITRE XIII.

Des prépositions.

Quand on dit *Pierre ressemble à son frère*, le verbe *ressemble* exprime le rapport qui est entre Pierre et son frère; et la préposition *à* se borne à indiquer *son frère*, comme second terme de ce rapport. On pourrait distinguer deux sortes de prépositions.

Mais il y a des prépositions qui, en indiquant le second terme d'un rapport, expriment encore le rapport même, et qui par conséquent modifient le premier terme : par exemple, dans *le*

livre de Pierre, la préposition *de*, qui indique le second terme, explique encore le rapport d'appartenance du livre à Pierre. Elle modifie donc le premier terme, *le livre*, auquel elle ajoute la qualité d'appartenir.

Nous serions par conséquent fondés à distinguer deux espèces de prépositions : mais, comme j'aurai peu besoin de cete distinction, il suffira de de l'avoir remarquée.

On ne doit pas distinguer les prépositions en simples et composées.

Selon les grammairiens, il y a des prépositions simples, *dans*, *pour*, et des prépositions composées, *à l'égard de*, *à la réserve de*. Mais pourquoi appeler prépositions des substantifs qui sont précédés d'une préposition et suivis d'une autre. Vous sentez, Monseigneur, que, si on ne veut pas tout confondre, il faut toujours rappeler les expressions aux premiers élémens du discours. Cette distinction est donc tout-à-fait inutile.

Comment les mêmes prépositions sont employées dans des cas différens.

On a remarqué que les mêmes prépositions sont employées dans des cas différens, et cela est vrai, lorsque les prépositions se bornent à indiquer le second terme d'un rapport. En effet, il y a bien de la différence entre *aller à Paris* et *être à Paris*; et cependant nous employons, dans l'un et l'autre cas, la même préposition *à*. C'est que cette préposition indique seulement le second terme *Paris*, et que le rapport est exprimé par les verbes *aller* et *être*.

Différentes prépositions ne

Mais parce qu'on a cru voir dans *être dans le*

royaume, être en Italie, être à Rome, plus de ressemblance qu'il n'y en a, on a dit que des prépositions différentes sont employées dans des cas semblables; c'est une erreur. Nous verrons bientôt que, dans ces trois phrases, les rapports exprimés par les mêmes prépositions sont différens; et que par conséquent les cas ne sont pas semblables.

sont jamais employées dans des cas absolument semblables.

On a encore imaginé des prépositions qui ne le sont pas toujours, et on donne pour exemple, *dedans, dehors, dessus, dessous.* Ce sont des prépositions, dit-on, lorsqu'on met ensemble les deux opposées : *la peste est dedans et dehors la ville; il y a des animaux dessus et dessous la terre.* Ce n'en sont pas lorsqu'on n'emploie que l'un des deux : car on ne dit pas *dessus la terre, dedans la ville;* il faut dire, *sur la terre, dans la ville.*

Prépositions qui s'emploient avec ellipse.

Lorsqu'on raisonne ainsi, on ne paraît s'occuper que du matériel du discours; ce qui arrive quelquefois aux grammairiens. En effet, quand on répond à *est-il sur la table? il est dessus;* voilà *dessus* sans son opposé, et cependant il est préposition, puisqu'il indique le second terme du rapport, *la table.* Il est vrai qu'on ne prononce pas ces mots *la table;* mais ils sont sous-entendus, et la raison veut qu'on les supplée. Il fallait donc se borner à remarquer que les prépositions *dedans, dehors, dessus, dessous,* s'emploient d'ordinaire

avec ellipse, c'est-à-dire sans prononcer le second terme qu'elles indiquent. Remarquons, en passant, que l'exemple, *il y a des animaux dessus et dessous la terre*, est mal choisi : car il n'y a des animaux que sur la terre, et on serait bien embarrassé de dire où sont ceux qu'on suppose dessous.

Après avoir servi pour exprimer des rapports entre les objets sensibles, les prépositions ont été employées pour exprimer des rapports entre les idées abstraites.

Le premier emploi des prépositions a été de marquer des rapports entre les objets sensibles. Mais parce que les idées abstraites, exprimées par des noms substantifs, prennent, dans notre imagination, presque autant de réalité que les choses en ont au-dehors, elles peuvent être considérées comme ayant entre elles des rapports à peu près semblables à ceux qui sont entre les objets sensibles, c'est pourquoi on dit, *de la vertu au vice*, comme *de la ville à la campagne.*

On n'est pas dans la jeunesse comme on est dans la maison ; mais l'analogie qui est entre ces deux noms, comme substantifs, a fait employer la même préposition devant l'un et l'autre.

Quelquefois les dernières acceptions d'une préposition ressemblent fort peu aux premières.

Par-là une même préposition est usitée dans des cas différens; et quelquefois les dernières acceptions ressemblent si peu aux premières, que si on ne saisit pas le fil de l'analogie, il ne sera pas possible de rendre raison de l'usage. Je me bornerai à vous en donner quelques exemples : car vous jugez bien, Monseigneur, que je ne me

propose pas d'analiser les acceptions de toutes les prépositions.

De la préposition à.

On dit *je suis à Paris*, *je vais à Paris*; et cette préposition, dans l'une et l'autre phrase, se borne à indiquer un lieu comme terme d'un rapport. Premier usage de la préposition *à*.

Il y a beaucoup d'analogie entre la manière d'être dans un lieu et celle d'être dans le temps : on dira donc, *à une heure*, *à midi*, *à l'avenir*. Par quelle analogie elle a passé à un second,

Il y en a encore entre les lieux et les circonstances où l'on se trouve, et l'on dira, *à ce sujet*, *à cette occasion*. A un troisième,

Ce que nous appelons *substance*, ne se montre à nous que par les manières d'être qui paraissent l'envelopper : c'est une chose qui existe comme au milieu d'elles. Il y a donc de l'analogie entre être dans un lieu, et exister ou agir d'une certaine manière, *être à pied*, *à cheval*, *prier Dieu à mains jointes*, *recevoir à bras ouverts*. A un quatrième,

Dès-lors on dira, par analogie à ces derniers tours, *peindre à l'huile*, *travailler à l'aiguille*, parce que ce sont là des manières de peindre et de travailler. A un cinquième,

Tout terme, auquel une chose tend, est analogue au lieu où l'on va. *Donner à son ami*, *ôter à son ami*, *parler à son ami*. *Son ami* est le terme des actions de donner, d'ôter et de parler. Cette A un sixième,

analogie est encore plus sensible dans *en venir à des injures, à des reproches.*

A un septième, *Table à manger, maison à vendre, action à raconter, homme à nasardes,* parce que la fin, ainsi que l'usage qu'on fait d'une chose, est comme le terme auquel elle tend.

A un huitième. Par la même raison on emploiera cette préposition, lorsqu'on parlera des dispositions d'une personne : *homme à réussir, à ne pas pardonner.* Ces exemples suffisent pour vous faire comprendre que les usages de cette préposition sont tous analogues, quoiqu'ils paraissent d'abord avoir peu de rapport les uns aux autres.

De la préposition de.

Quelles sont les premières acceptions de la préposition *de*, et par quelle analogie elle passe à d'autres.

Cette préposition marque le lieu d'où l'on vient, et par analogie, tout terme d'où une chose commence : *du matin au soir, d'un bout à l'autre : du commencement à la fin, de Corneille à Racine.*

On dit, *près, loin de Paris,* parce que *Paris* est un terme sur lequel l'esprit se porte pour revenir de là à la chose dont on parle, et en marquer la situation.

Comment elle exprime les rapports d'appartenance.

Il y a quelque analogie entre le rapport de situation et le rapport d'appartenance; car on est comme différemment situé, suivant les choses auxquelles on appartient : *le palais du roi, les mouvemens du corps, les facultés de l'âme.*

Les rapports de dépendance sont analogues aux rapports d'appartenance, et il y en a de plusieurs espèces ; de l'effet à la cause, *les tableaux de Raphaël;* au moyen, *saluer de la main ;* à la manière, *parler d'un ton bas ;* à la matière, *vase d'or.* Ceux de dépendance.

Nous dépendons des qualités dont nous sommes doués : *homme d'esprit, de sens, de cœur.*

Des principes qui nous changent ou qui nous affectent : *accablé de douleur, comblé de bonheur, mort de chagrin.*

Le genre dépend de l'espèce qui le détermine : *faculté de la vue, de l'ouïe, de l'odorat :* car la signification du mot *faculté* est déterminé par les mots *vue, ouïe, odorat*, et par conséquent elle en dépend.

Les parties appartiennent à leur tout, *moitié de, quart de.* C'est pourquoi on emploie cette préposition lorsqu'on ne veut parler que d'une partie, et on la retranche lorsqu'on parle du tout. *Perdre l'esprit*, c'est perdre tout ce qu'on a ; *avoir de l'esprit*, c'est avoir une partie de ce qu'on nomme *esprit;* et il y a ellipse, car le premier terme du rapport est sous-entendu. On dit également : *j'ai de la raison*, pour *j'ai une partie de la raison;* et *j'ai raison*, pour *j'ai toute la raison qu'on peut avoir dans le cas dont il s'agit.*

Une chose peut être regardée comme appartenant à la collection d'où elle est tirée. D'ailleurs En quoi diffèrent *des hommes des plus savans,* et *des*

hommes les plus savans.

il y a beaucoup d'analogie entre *être tiré de* et *venir de*. On doit donc dire : *c'est un homme des plus savans ;* car le sens est, *cet homme est tiré d'entre les plus savans*. Au contraire, on dira : *c'est l'opinion des hommes les plus savans ;* parce qu'alors *homme* n'est pas pris comme une partie des plus savans, mais comme tous les plus savans ensemble.

Il y a ellipse lorsque *à* et *de* se construisent ensemble.

Il faut remarquer qu'il y a ellipse toutes les fois que les prépositions *à* et *de* se construisent ensemble. Puisqu'elles indiquent des termes différens, elles ne peuvent se réunir que parce qu'on sous-entend les mots qui devraient les séparer. *Il est occupé à des ouvrages utiles*, signifie donc *à quelques-uns des ouvrages*.

Ces deux prépositions paraissent quelquefois pouvoir s'employer l'une pour l'autre.

Dans les exemples que j'ai rapportés, l'analogie marque suffisamment les différentes acceptions de ces prépositions; mais, dans d'autres, le fil en devient si délié, qu'il échappe tout-à-fait. C'est pourquoi il semble qu'on puisse alors les employer indifféremment l'une pour l'autre. Je ne crois pas cependant qu'il leur arrive jamais d'être tout-à-fait synonymes, et je pense qu'il y a quelque différence entre *continuer de parler* et *continuer à parler*. Il en est de même des tours où nous paraissons pouvoir, à notre choix, employer ou retrancher la préposition. Tel est, *il espère de réussir, il espère réussir*.

L'ellipse peut empêcher d'a-

Nous employons souvent la préposition *de* avec

ellipse, d'où il arrive que nous apercevons moins facilement l'espèce de rapport qu'elle exprime. Par exemple, on ne verra pas que, dans *marcher de jour, de nuit, de* marque le rapport de la partie au tout, si on ne sait pas que cette expression revient à celle-ci : *marcher en temps de jour, en temps de nuit.* percevoir l'espèce de rapport qu'exprime la préposition *de.*

Au reste, Monseigneur, il peut se faire que je ne découvre pas l'analogie que l'usage a suivie; mais il suffit que j'en saisisse une pour vous faire connaître comment les mêmes prépositions ont pu servir à exprimer des rapports qui, au premier coup-d'œil, ne paraissent pas se ressembler.

Des prépositions dans *et* en.

On dit : *dans une maison, dans ce temps, dans cette année;* et par analogie : *dans le désordre, dans le plaisir, dans la prospérité.* Acceptions de la préposition *dans.*

A désigne seulement le lieu où est une chose : *dans* le désigne avec un rapport du contenu au contenant. *Je partirai dans le mois d'avril* signifie avant la fin, ou dans le courant du mois. Au contraire, je ferais entendre que je partirai dès le commencement, si je disais : *je partirai au mois d'avril*, ou, en supprimant la préposition, *je partirai le mois d'avril.* En quoi elle diffère de la préposition *à.*

En diffère de *dans*, parce que le terme qu'il indique se reprend toujours d'une manière indé- En quoi *en* diffère de *dans*

terminée. *J'étais en ville* signifie *je n'étais pas chez moi;* et je n'ajoute pas au mot *ville* l'adjectif *la* parce qu'en pareil cas il n'est pas nécessaire de le déterminer : il me suffit de faire entendre que j'étais quelque part dans la ville. Si, au contraire, je veux dire que je n'étais par sorti hors des portes, je détermine ce mot, et je dis : *j'étais dans la ville.*

Dans s'emploie donc avec un substantif précédé de l'adjectif *le* ou *la;* et on supprime cet adjectif, toutes les fois qu'on fait usage de la préposition *en*. On dit *en été, dans l'été, en temps de guerre, dans le temps de la guerre; être en santé, en doute, dans la santé dont il jouit, dans le doute où il est; en charge, dans la charge qu'il remplit; en posture de suppliant, dans la posture d'un suppliant.*

Ces exemples vous font voir sensiblement comment le substantif, toujours indéterminé avec la préposition *en*, est toujours déterminé avec la préposition *dans*.

En exprime [des] accessoires [qu]i différens [de] ceux des pré[po]sitions *à* et [da]*ns*.

Il y a des occasions où la préposition *en* renferme des accessoires qu'*à* et *dans* n'expriment pas. *Il est en prison* se dit d'un prisonnier : *il est à la prison* se dit de quelqu'un qui y est allé, comme on va tout autre part : et *il est dans la prison* se dit de quelqu'un qui y a été mis, ou qui y est allé, et qui n'en est pas encore sorti.

De la préposition par.

Comme préposition de lieu, *par* indique l'endroit par où une chose passe; *aller par les rues*, *par monts et par vaux*, *passer par la ville*; et, par analogie, *passer par l'étamine*, *par de rudes épreuves*, *par le plaisir*, *par les peines*.

Premières acceptions de la préposition *par*.

Un effet peut être en quelque sorte considéré comme passant par la cause qui le produit: *tableau fait par Rubens*, *tragédie faite par Racine*.

Autres acceptions.

Mais dès que *par* indique le rapport de l'effet à la cause, il indiquera encore les rapports qui sont à peu près dans la même analogie: celui de l'effet au moyen, *élevé par ses intrigues*, *connaître par la raison*; au motif, *se refuser tout par avarice*, *agir par intérêt*, *par ressentiment*; à la manière, *parler par énigmes*, *se conduire par coutume*, *rire par intervalles*.

En voilà assez, Monseigneur, pour vous faire connaître comment l'analogie a étendu chaque préposition à des usages différens. Vous pouvez vous amuser à chercher vous-mêmes d'autres exemples. Souvenez-vous seulement de commencer toujours par observer comment les prépositions ont d'abord été employées avec des idées sensibles; vous chercherez ensuite par quelle analogie on en a fait usage avec des idées abstraites.

CHAPITRE XIV.

De l'article.

Écrivains qui on les premiers connu la nature de l'article.

L'article, Monseigneur, a fort embarrassé les grammairiens, et c'est la chose qu'ils ont traitée le plus obscurément. M. Du Marsais a commencé le premier à débrouiller ce chaos, et M. Duclos y a répandu un nouveau jour. Je n'entreprendrai pas de réfuter ce que les autres grammairiens ont dit à ce sujet, parce que de pareilles critiques vous seraient tout-à-fait inutiles. Je me borne à expliquer la nature de l'article, soit d'après les vues des deux écrivains que je viens de nommer, soit d'après quelques réflexions qui me sont particulières.

On nomme article l'adjectif *le, la.*

Je ne reconnais d'autre article que l'adjectif *le*, *la*, *les;* et d'abord vous voyez que l'article est susceptible de genre et de nombre.

Changemens qui arrivent à l'article.

L'*e* et l'*a* se suppriment lorsque l'article est joint à un mot qui commence par une voyelle ou par une *h* non aspirée : au lieu de dire, *le homme*, *la espérance,* on dit, *l'homme, l'espérance.*

L'article se déguise encore davantage, lorsque étant au masculin et au singulier, il est précédé de la préposition *de*, et suivi d'un nom qui com-

mence par une consonne ou par une *h* aspirée. Alors *de le* se change en *du* : *du mérite*, *du héros*. Mais il ne s'altère jamais, soit au masculin soit au féminin, lorsque le nom commence par une voyelle ou par une *h* non aspirée : *de l'homme*, *de la fatigue*. Quant à *de les*, il se transforme toujours en *des* ; *à le*, en *au* ; *à les*, en *aux* : *des vertus*, *au mérite*, *aux honneurs*.

L'article e un adjectif q détermine l nom, soit par qu'il le fait pre dre dans tou son étendue, s parce qu'il co court à le re treindre.

Pour saisir la nature de l'article, il faut vous souvenir, Monseigneur, qu'un nom peut être pris déterminément ou indéterminément.

Il est déterminé, lorsqu'il est employé pour désigner un genre, une espèce, ou un individu. Dans *les hommes*, le nom est genre, parce qu'il se prend dans toute son étendue. Dans *les hommes savans*, le nom est espèce, parce qu'il est restreint à une certaine classe, ou à un certain nombre d'individus. Dans *l'homme dont je vous parle*, le nom est pris individuellement, et cette expression est l'équivalent d'un nom propre.

Un nom est pris indéterminément, lorsque ne voulant ni le faire considérer comme genre, ni le restreindre à une espèce ou à un individu, on ne détermine rien sur l'étendue de la signification. C'est ce qu'on voit dans cet exemple, *il est moins qu'homme*. Car alors je ne veux parler ni de tous les hommes en général, ni de telle classe, ni de tel homme en particulier. Je veux seule-

ment réveiller l'idée indéterminée, dont ce mot est le signe, lorsqu'il n'est modifié par aucun adjectif.

Or vous vous rappelez, Monseigneur, que les adjectifs modifient de deux manières. Ils modifient en expliquant quelqu'une des qualités d'un objet, ou ils modifient en déterminant une chose, c'est-à-dire en indiquant les vues de l'esprit, qui la considère dans toute son étendue, ou qui la renferme dans de certaines bornes.

L'article est donc un adjectif. En effet, dans *l'homme est mortel*, il détermine le mot *homme* à être pris dans toute sa généralité; et dans *l'homme vertueux*, il concourt avec *vertueux* à le restreindre à une certaine classe.

On dira donc avec l'article, *le courage de Turenne*, *l'érudition de Fréret*, *la sagesse de Socrate;* parce qu'on veut restreindre ces mots, *courage*, *érudition*, *sagesse*. Mais on dira sans article, *homme de courage*, *se conduire avec sagesse*, *rempli d'érudition ;* parce qu'alors il n'est pas nécessaire de distinguer différentes espèces de courage, de sagesse, d'érudition. On ne veut que modifier les mots *homme*, *se conduire*, *rempli*.

L'article se ıpprime lorsue les noms ınt déterminés ar d'autres adctifs qui les récèdent.

On dit, *un courage surprenant*, *une sagesse singulière*, *une érudition vaste ;* et pour lors l'adjectif *un* fait l'office de l'article. Il en est de même de *tout*, *chaque*, *nul*, *aucun*, *quelque ; ce*, *cet*,

mon, *votre*, *notre*, etc. L'article se supprime donc toutes les fois que les noms sont précédés par d'autres adjectifs qui les déterminent. Ainsi vous direz sans article, *il y a d'anciens philosophes*, *il y a de grands hommes*. Il est vrai cependant qu'on dit avec l'article *des sages-femmes*, *des petits pâtés* : mais en pareils cas, les mots *sages* et *petits* sont plutôt regardés comme faisant partie du nom que comme ajectifs.

Il ne se supprime pas lorsque le substantif ne fait qu'une seule idée avec l'adjectif qui le précède.

Quelquefois le substantif ne fait, avec l'adjectif qui le précède, qu'une seule idée qui a besoin d'être déterminée, et vous concevez qu'alors on ne doit pas supprimer l'article. Vous direz donc *les ouvrages des anciens philosophes*, *les actions des grands hommes ;* car vous voulez parler de tous les anciens philosophes, de tous les grands hommes; et l'article est nécessaire pour déterminer ces idées à être prises dans toute leur généralité.

Proverbe où il est supprimé.

Il serait à souhaiter qu'on supprimât l'article toutes les fois que les noms sont suffisamment déterminés par la nature de la chose, ou par les circonstances : le discours en serait plus vif. Mais la grande habitude que nous nous en sommes faite ne le permet pas; et ce n'est que dans les proverbes, plus anciens que cette habitude, que nous nous faisons une loi de le supprimer. On dit, *pauvreté n'est pas vice,* au lieu de *la pauvreté n'est pas un vice.*

Quand les noms propres prennent l'article, il faut de deux choses l'une, ou qu'ils soient employés comme noms généraux, ou qu'il y ait ellipse.

Tout nom propre est déterminé par lui-même. L'article lui est donc inutile, et on dira, *César*, *Alexandre*. Mais si, après avoir généralisé ces noms, on veut les restreindre, on dira, l'*Alexandre de le Brun*. En pareil cas, *Alexandre* est d'abord considéré comme un nom commun, et il est ensuite restreint à un seul individu. C'est par cette raison qu'on dit, sans article, *Dieu est tout-puissant*, et avec l'article, *le Dieu de paix*, *le Dieu de miséricorde*.

Le Tasse, *le Dante*, *l'Arioste*, ne sont pas des exceptions à la règle que je viens d'établir. Car il est du génie de notre langue de regarder *le* plutôt comme partie du nom que comme article. Il est vrai néanmoins que nous paraissons quelquefois employer l'article avec des noms propres, et surtout avec des noms de femmes; mais alors il y a ellipse. Ce n'est pas à ces noms que nous joignons l'article, c'est à un substantif que nous ne voulons pas prononcer, parce que notre dessein est de mettre la personne dont nous parlons dans une classe sur laquelle nous jetons quelque mépris. Ce tour, que nous employons rarement, parce qu'il n'est pas honnête, est plus ordinaire dans la langue italienne, où il indique le titre de la personne dont on parle. Car lorsque les Italiens disent *la Malaspina il Tasso*, ils veulent dire, *la contessa Malaspina*, *il signor* ou *il poëta Tasso*.

L'article avec les noms des métaux.

Il y a des termes qui, sans être généraux, ont

cependant une signification fort étendue, parce qu'ils représentent une collection de choses de même espèce. Tels sont les noms des métaux. On peut donc déterminer ces noms à être pris dans toute l'étendue de leur signification, et alors on dit, avec l'article, *l'or*, *l'argent*, c'est-à-dire tout ce qui est or, tout ce qui est argent. Mais si on n'emploie ces mots que pour réveiller indéterminément l'idée du métal, on omet l'article, *une tabatière d'or*. L'analogie est ici la même que dans les exemples que nous avons donnés.

On dit, *je vous paierai avec de l'or*, et non pas *avec d'or;* parce que le mot *or*, employé par opposition à argent, est un nom qui veut être déterminé. On ne s'arrête plus à l'idée du métal; on se représente l'idée générale de monnaie, dont l'or et l'argent sont deux espèces, et veulent, par conséquent, l'article : si on dit, *je vous paierai en or*, c'est que cette préposition emporte toujours avec elle une idée indéterminée, qu'elle communique au nom qu'elle précède.

Usage de l'article devant les noms de ville, de royaume, de province.

Ce que nous venons de dire sur l'article employé ou supprimé, est une suite des principes que nous avons établis. Mais pourquoi le donne-t-on quelquefois aux noms de province et de royaume? ou pourquoi ne le donne-t-on pas toujours? L'usage est bizarre, répondent les grammairiens. Peut-être serait-il plus vrai de dire que nous ne savons pas toujours saisir l'analogie qui le règle.

Les hommes jugent toujours par comparaison, et en conséquence ils ont regardé une ville comme un point par rapport à un royaume. Les noms de ville sont donc suffisamment déterminés par eux-mêmes, et on les a mis parmi les noms propres qui ne prennent jamais l'article : *Paris*, *Parme*. *Le Catelet*, et d'autres, ne sont pas une exception; car *le Catelet*, c'est, par corruption, *le petit château*.

Mais les noms de provinces et de royaumes ont, comme ceux des métaux, une signification plus ou moins étendue. Ils peuvent donc être pris déterminément ou indéterminément; et par conséquent on dira, avec l'article, *la Provence*, *la France*; et sans l'article, *il vient de Provence*, *de France*.

Dans ces occasions, il faut considérer si le discours fait porter l'attention sur l'étendue d'un pays, ou seulement sur le pays, abstraction faite de toute étendue. On dit *je viens d'Espagne*, parce qu'alors il suffit de considérer l'Espagne comme un terme d'où l'on part; et on dit, *l'Espagne est fort dépeuplée*, parce qu'alors l'esprit embrasse ce royaume avec toutes ses provinces. Une preuve de ce que j'avance, c'est que nous disons *les limites de la France*, *les bornes de l'Espagne*, avec l'article; et sans article, *la noblesse de France*, *les rois d'Espagne*. Car pourquoi cette différence, si ce n'est parce que les mots de *limites*

et de *bornes* obligent de penser à l'étendue de ces royaumes, ce que ne font pas ceux de *noblesse* et de *rois*.

Il faut cependant remarquer que *la noblesse de la France* est un tour très-français; mais il ne signifie pas la même chose que la *noblesse de France*. Par celui-ci, on entend la collection des gentilshommes français; et pour les distinguer de ceux des autres royaumes, il suffit de déterminer le substantif *noblesse* en ajoutant *de France*. Mais, par *la noblesse de la France*, on entend les prérogatives, les avantages, l'illustration dont elle jouit. Or ces choses s'étendent sur toute la France, et obligent d'en déterminer le nom à toute l'étendue dont il est susceptible.

L'usage, remarque l'abbé Regnier Desmarais, permet qu'on dise presque également bien : *les peuples de l'Asie, les villes de l'Asie*, et *les peuples d'Asie, les villes d'Asie, les villes de France, les peuples de France*, et *les villes de la France, les peuples de la France*. La différence de ces tours vient de ce que, dans ces occasions, l'esprit peut presqu'à son gré donner ou ne pas donner son attention à l'étendue des pays. En pareil cas, on use du droit de choisir. Il me paraît cependant que les tours avec l'article sont les plus usités. On dit, par exemple, toujours *les nations de l'Asie*, et jamais *les nations d'Asie*.

Il me semble que quand on parle des quatre Usage de l'article avec les

noms des quatre parties de la terre.

principales parties de la terre, on a quelque peine à faire abstraction de leur grandeur. C'est pourquoi nous disons, avec l'article, *il vient de l'Amérique, de l'Asie, de l'Europe, de l'Afrique.* Je ne crois pas même que l'usage permette de parler autrement.

Avec les noms de quelques royaumes.

Cela n'est pas particulier à ces noms : car ceux de quelques royaumes veulent l'article, et on doit toujours dire, *les rois de la Chine, du Pérou, du Japon.* Peut-être en usons-nous ainsi à l'exemple de nos voisins, qui, ayant commercé dans ces pays avant nous, en ont donné les premières relations, et nous ont engagés à en parler avec l'article, parce que c'est ainsi qu'ils en parlent. Peut-être aussi que le vulgaire, qui fait l'usage, rempli de vastes idées qu'on lui a données de ces royaumes, leur attache une idée de grandeur dont il ne sait plus faire abstraction.

Avec les noms des astres.

La terre, le soleil, la lune, l'univers, prennent l'article, et cela est fondé sur l'analogie. Mais on ne le donne point à *Mars, Mercure, Vénus, Jupiter, Saturne*, parce que, dans l'origine, ce sont là des noms propres d'hommes.

Avec les noms de rivière et de mer.

Suivant les vues que nous avons, en parlant des rivières, des fleuves et des mers, nous employons ou nous supprimons l'article.

Je dirai, *je bois de l'eau de Seine*, parce que, pour faire connaître l'eau que je bois, il n'est pas nécessaire que je prenne le mot *Seine* d'une ma-

nière déterminée. Mais je dirai, *l'eau de la Seine est bourbeuse*, parce qu'alors j'ai besoin de déterminer ce mot à toute l'étendue de sa signification.

On dit, *le poisson de mer*, lorsqu'on ne veut que distinguer ce poisson de celui de rivière. Mais on dit, *le poisson de la mer des Indes*, et l'article est nécessaire pour contribuer à déterminer ce nom à une certaine partie de la mer.

Selon l'abbé Regnier, il faut toujours dire, *l'eau de la mer.* Cependant l'analogie autorise à dire, *l'eau de rivière est douce, et l'eau de mer est salée ;* et je ne sais si l'usage est pour la décision de ce grammairien.

Dès que l'article est un adjectif, il ne peut être employé qu'autant qu'on énonce ou qu'on sous-entend le substantif qu'il modifie ; et toutes les fois qu'il n'est suivi que d'un adjectif, *le grand*, *le noble*, *le sublime*, il faut qu'il y ait ellipse, ou que l'adjectif soit pris substantivement.

L'article modifie toujours un substantif.

Lorsqu'un nom est précédé de plusieurs adjectifs, tantôt on met l'article devant chaque adjectif, *les bons et les mauvais citoyens ;* tantôt on ne le met que devant le premier, *les sages et zélés citoyens.* La raison de cette différence, c'est que, dans le premier exemple, le substantif est distingué en plusieurs classes, *les bons et les mauvais ;* et, en pareil cas, il faut toujours répéter l'article ; dans l'autre, les adjectifs énoncent des qualités qui appartiennent ou peuvent appartenir

Dans quel cas on répète l'article devant plusieurs adjectifs.

à une même classe, et c'est alors que l'article ne doit pas être répété.

Règle générale pour l'usage de l'article.

Je crois, Monseigneur, n'avoir oublié aucune des difficultés qu'on peut faire sur l'article; quels que soient les exemples, on verra toujours la même analogie donner la loi. Il suffit de se souvenir que l'article est un adjectif qui détermine un nom à être pris dans toute son étendue, ou qui concourt à le restreindre.

L'article n'est pas absolument nécessaire.

La nature de l'article étant connue, on voit quelle en est l'utilité. Mais il ne faut pas s'imaginer que le latin perde beaucoup à n'en pas avoir. Ce que l'article fait, les circonstances où l'on parle peuvent souvent le faire. La langue latine s'en repose sur elles, et n'aime pas à dire ce qu'elles disent suffisamment. Vous vous en convaincrez un jour.

CHAPITRE XV.

Des pronoms.

Comment les adjectifs *il*, *elle*, *le*, *la*, sont devenus des pronoms.

Nous avons vu que *il*, *elle*, *le*, *la*, sont dans le vrai des adjectifs employés avec ellipse; en effet, qu'après avoir parlé d'Alexandre, j'ajoute *il a vaincu Darius*, *il* sera pour *il Alexandre*, où l'on voit que ce mot est un adjectif. De même, si ayant parlé de la campagne, je dis *je l'aime*,

c'est *je la campagne aime*, et on reconnaît encore un adjectif aussitôt qu'on a rempli l'ellipse.

Nous avons mis parmi les noms de la troisième personne, les adjectifs *il*, *ils*, *elle*, *elles*, et nous venons de considérer comme articles les adjectifs *le*, *la*, *les*.

Or, parce que ces noms de la troisième personne et ces articles sont employés sans être suivis des substantifs qu'ils modifient, il est arrivé qu'ils ont paru prendre la place des noms qu'on supprime, et ils sont devenus des pronoms, c'est-à-dire des noms employés pour des noms qui ont été énoncés auparavant, et dont on veut éviter la répétition.

Telle est l'expression des pronoms, c'est qu'ils rappellent un nom avec toutes les modifications qui lui ont été données. *Avez-vous vu la belle maison de campagne qui vient d'être vendue? Je l'ai vue. La*, c'est-à-dire *la belle maison de campagne qui vient d'être vendue*. C'est que cette phrase, qui est déterminée par l'article *la*, n'est qu'une seule idée, comme elle n'en serait qu'une si elle était exprimée par un seul mot. Quelle l'expression pronoms.

Souvent les pronoms rappellent plutôt les idées qu'on a dans l'esprit, que les mots qu'on a prononcés. *Voulez-vous que j'aille vous voir? je le veux. Le*, c'est-à-dire *que vous veniez me voir*.

Il y a des mots qui n'ont jamais été ni articles *Y* et *en* vent être

parmi les pronoms.

ni noms de la troisième personne, et que l'on doit néanmoins mettre parmi les pronoms. Ce sont *y* et *en*. *Allez-vous à Paris? j'y vais*. *Y*, c'est *à Paris*. *Avez-vous de l'argent? j'en ai*. *En*, c'est *de l'argent*. *Y* et *en* sont donc employés à la place d'un nom précédé d'une préposition; et ce sont des pronoms, à plus juste titre que les articles et les noms de la troisième personne, puisqu'ils n'ont jamais pu avoir d'autre emploi. On ne balancera pas à les regarder comme tels, si on juge des mots par les idées dont ils sont les signes, plutôt que par le matériel.

On ou *l'on* n'est pas un pronom.

Le substantif *on* ou *l'on*, que nous avons vu être un nom de la troisième personne, n'est pas un pronom, puisqu'il n'est jamais employé à la place d'aucun nom.

Les termes figurés ne sont pas des pronoms.

Les termes figurés se substituent à d'autres mots; mais c'est moins pour en prendre la place, que pour réveiller le même fond d'idées avec des accessoires différens. Tel est *voile*, employé pour *vaisseau*. Les termes figurés ne sont donc pas des pronoms.

En traitant des verbes, nous avons considéré comme sujets d'une proposition les noms des personnes. Il nous reste à observer les autres rapports que ces noms ont avec le verbe, les différentes formes qu'ils prennent, et les lois que suit l'usage. Nous acheverons, à cette occasion, d'expliquer tout ce qui concerne les pronoms.

CHAPITRE XVI.

De l'emploi des noms des personnes.

Au singulier, les noms de la première personne sont *je*, *me*, *moi*; et au pluriel, *nous*. Comm on emploie noms de la p mière person

Je est toujours le sujet de la proposition : *je crois*, *je suis*.

Me est l'objet ou le terme de l'action exprimée par le verbe. Il est l'objet dans cette phrase, *il m'aime*; il est le terme dans cette autre, *il me parle*.

Me se construit toujours avant le verbe : *moi* doit toujours en être précédé, soit lorsqu'il en est l'objet, *aimez-moi*, soit lorsqu'il en est le terme, *donnez-moi*, *donnez à moi*, *donnez à moi-même*. Il n'y a pas d'autre manière de l'employer à l'impératif.

Donnez-moi, sans préposition, et *donnez à moi* avec la préposition *à*, ne s'emploient pas indifféremment l'un pour l'autre. On dit, *donnez-moi*, lorsqu'on se borne à demander une chose; et on dit, *donnez à moi*, lorsqu'on la demande à quelqu'un qui, paraissant ne savoir à qui la donner, est au moment de la donner à un autre. Quant à *même*, qu'on joint souvent à *moi*, il fixe l'attention sur ce substantif, et il paraît le montrer. C'est un adjectif.

A tout autre mode que l'impératif, *moi* ne peut pas s'employer seul. Il se construit avec *je*, lorsqu'il est le sujet de la proposition : *moi*, *moi-même*, *je prétends*. Lorsqu'il est l'objet ou le terme du verbe, il se construit avec *me* : *il me préfère moi*, ou *moi-même* : *il me soutient à moi*, *à moi-même*. Vous concevez que lorsqu'on joint à propos ces deux noms de la première personne, la phrase peut en avoir plus d'énergie.

Nous peut être sujet, objet ou terme. Sujet : *nous*, ou *nous-mêmes nous pensons*. Objet : *aimez-nous* ou *aimez-nous nous-mêmes*. Terme : *donnez-nous*, *donnez à nous*, *à nous-mêmes*.

Comment on emploie les noms de la seconde personne.

Tel est l'usage pour les noms de la première personne. Il est le même pour ceux de la seconde. Il ne faut que substituer dans les exemples, *tu* à *je*, *te* à *me*, *toi* à *moi*, et *vous* à *nous*. Au singulier, *vous* est le seul nom qu'on peut employer quand on ne tutoie pas.

Emploi des noms de la troisième personne, *il*, *le*, *la* et *elle*, lorsque celui-ci est sujet d'une proposition.

Les noms de la troisième personne, *il*, *ils*, *elle*, *elles*, *lui*, *eux*, *le*, *la*, *les*, *leur*, *se*, *soi*, *en*, *y*, *on*, *l'on*, souffrent de plus grandes difficultés. Les uns ne se disent que des personnes, les autres ne se disent que des choses : enfin il y en a qui se disent également des choses et des personnes.

Du nombre de ces derniers sont *il* et *ils*. Mais le pronom féminin *elle* ou *elles*, ne se dit également des personnes et des choses, que lorsqu'il est le sujet d'une proposition. Quant à *le*, *la*,

les, qui sont toujours l'objet du verbe, ils sont dans le même cas que *il;* et voici comment ils se construisent. *Je le lis*, *je le lirai*, *lisez-la*, *ne la lisez pas*, *lisez-le et le renvoyez*, ou encore *renvoyez-le*. Ces exemples vous serviront de règle.

Racine a dit :

Ces prono doivent révei la même i que les no dont ils pr nent la plac

> Nulle paix pour l'impie, il la cherche, elle fuit.

Et ce vers a été critiqué avec raison : car les pronoms *la* et *elle*, qui, par la construction, paraissent employés pour *nulle paix*, sont déterminés par le sens à ne rappeler que l'idée du substantif *la paix*, c'est-à-dire une idée toute contraire. C'est ce qu'il faut éviter. La règle est donc que le pronom doit réveiller la même idée que le nom dont il prend la place. Cependant, Monseigneur, il faut convenir qu'il y a dans le tour de Racine une vivacité et une précision qui doit d'autant plus faire pardonner cette licence au poëte, que l'esprit a suppléé ce qui manque à l'expression, avant d'apercevoir la faute.

Il a touj la même acc tion, même les verbes n'ont ni p mière ni sec de personne.

Il, quoique pronom, paraît quelquefois ne prendre la place d'aucun nom. C'est lorsqu'on l'emploie avec les verbes qui n'ont ni première ni seconde personne, tel qu'*il faut*, *il importe*, *il tonne*, *il pleut*. Ce mot néanmoins continue, dans tous les cas, d'avoir la même acception ; et c'est celle de l'adjectif *le*, que nous avons nommé article. Ainsi, quand on dit, *il faut parler*, *il im-*

porte de faire, les verbes à l'infinitif sont les noms que l'adjectif *il* modifie, et le sens est, *il parler faut*, *il faire importe*. Il est vrai que dans *il tonne*, *il pleut*, on ne voit pas d'abord le nom qui peut être modifié : il y en a un cependant. Ce sera, par exemple, *ciel*, *il ciel tonne*, *il ciel pleut*.

Emploi de *lui*, d'*eux* et d'*elle*, lorsque celui-ci est précédé d'une préposition.

Lui, *leur* et *eux* ne se rapportent d'ordinaire qu'aux personnes; et il en est de même du pronom *elle* ou *elles*, lorsqu'étant le terme d'un rapport, il est précédé d'une préposition. Voici, Monseigneur, ce que les grammairiens observent à ce sujet.

Quoiqu'un homme dise fort bien d'un autre *qu'il se repose sur lui*, *qu'il s'appuie sur lui*, on ne dira pas pour cela d'un lit ou d'un bâton, *reposez-vous sur lui*, *appuyez-vous sur lui*; mais on se servira de la préposition elliptique *dessus*, *reposez-vous*, *appuyez-vous dessus*.

En parlant des choses, on emploie le pronom *en* au lieu *de lui*, et le pronom *y* au lieu d'*à lui*. On ne dit pas d'un mur, *n'approchez pas de lui*, on dit, *n'en approchez pas*; ni d'une science ou d'une profession, *il s'est adonné à elle*, il faut dire, *il s'y est adonné*.

Une femme dit d'un chien qu'elle aime : *il fait tout mon amusement*, *je n'aime que lui*, *je suis attachée à lui*, *je ne vais pas sans lui*. Cependant on ne dira pas d'un cheval, *qu'on n'a jamais monté sur lui*, *mais qu'on ne l'a jamais monté*,

ni *qu'on ne s'est pas encore servi de lui*, mais *qu'on ne s'en est pas encore servi.*

Il semble donc qu'avec les prépositions *de* et *à*, les pronoms *lui*, *eux*, *elle*, ne se disent pas indifféremment des choses et des personnes. Cependant, lorsqu'ils sont précédés des prépositions *avec* ou *après*, ils peuvent se dire des choses même inanimées. *Ce torrent entraîne avec lui tout ce qu'il rencontre. Il ne laisse après lui que du sable et des cailloux.*

Il y a des phrases fort en usage en parlant des personnes dont on ne se sert pas en parlant d'une multitude. Quoiqu'on dise d'une femme, *je m'approchai d'elle*, il faut dire d'une armée, *je m'en approchai.*

La règle que donnent les grammairiens est que, lorsque ces pronoms sont précédés d'une préposition, ils ne se disent des choses que dans le cas où elles ont été personnifiées. Mais cette règle n'est pas exacte, puisque nous venons de voir que les prépositions *avec* et *après* n'empêchent pas qu'on ne les dise des choses. D'ailleurs quoi de plus personnifié qu'une armée, qu'on fait mouvoir, agir et combattre? et pourquoi ne dirait-on pas : *Nous allâmes, nous marchâmes à elle?* Pourrait-on même parler autrement? Voilà donc le pronom *elle* précédé d'une préposition qui se dit d'une armée. Je crois qu'on peut dire encore : *J'aime la vérité, au point que je sacrifierais tout*

pour elle; et il importe peu que la vérité soit personnifiée ou ne le soit pas. Mais nous traiterons plus particulièrement cette question dans le chapitre suivant, à l'occasion des adjectifs possessifs *son*, *sa*.

Quelle est ... le discours ... ace du pronom *eux*.

Eux se met toujours après le verbe. Tantôt il est précédé d'une préposition : *il dépend d'eux*, *je vais à eux*; alors il est le terme d'un rapport. S'il n'en est pas précédé, il est le sujet d'une proposition; et en pareil cas, il est ordinairement accompagné de l'adjectif *même : ils prétendent eux-mêmes.*

Quelle est la ...e de *lui*.

Lui peut également être le sujet de la proposition : *il l'a dit lui-même;* et ce tour est encore usité avec le pronom *elle*, *elle l'assure elle-même.*

Lui se construit de différentes manières. Avec le verbe *parler*, on dira : *voulez-vous parler à lui* ou *lui parler?* Pour plus d'énergie, on le répétera en ajoutant *même : Je lui ai représenté à lui-même*. Enfin il peut être l'objet du verbe : *Je le verrai lui-même.*

A l'impératif, sans négation, on dit ordinairement : *donnez-lui*, quelquefois aussi *donnez à lui;* et au même mode, avec négation, *ne lui donnez pas*, ou *ne donnez pas à lui.*

A tout autre mode, *lui* doit précéder le verbe, toutes les fois qu'il est le terme d'un rapport qui pourrait être exprimé par la prépostion *à : Je lui ai lu mon ouvrage*. Au contraire, il doit suivre

le verbe s'il est le terme d'un rapport exprimé par la préposition *de* : *nous dépendons de lui.*

Leur veut toujours le précéder : *je leur ai offert.* Si on voulait, pour plus d'énergie, mettre un pronom après le verbe, *eux* est le seul dont on pourrait se servir : *Je leur ai offert à eux-mêmes.* Quelle es place de *leu*

Lorsque le sujet de la proposition est l'objet du verbe ou le terme d'un rapport, on se sert de *se*, de *soi* ou de *lui*, pour marquer cet objet ou ce terme : *il s'aime, se* est l'objet d'*aimer. Chacun est pour soi*, *soi* est le terme d'un rapport marqué par la préposition *pour. Il se donne des louanges, se* est le terme d'un rapport qui serait exprimé par la préposition *à.* Emploi d et de *soi.*

Se ne se met jamais qu'avant le verbe, et *soi* se met toujours après : *s'occuper de soi.*

Ils servent aux deux genres et aux deux nombres. Cependant les pluriels *eux-mêmes*, et *elles-mêmes* doivent être préférés à *soi-même.* Ainsi, quoiqu'on dise fort bien : *ce raisonnement est bon en soi*, on dira : *ces raisonnemens sont solides en eux-mêmes.* *Lui* et employés p *se* et *soi.*

En général, *lui-même* se construit avec tous les noms qui portent une idée déterminée, et *soi-même* avec ceux qui n'offrent qu'une idée indéterminée : *on se tourmente soi-même, on fait soi-même sa félicité, chacun est soi-même son juge, la confiance en soi seul est dangereuse.* On

dirait, au contraire : *le sage fait lui-même sa félicité, il est lui-même son juge, il ne met pas sa confiance en lui seul.*

Se se dit également des personnes et des choses, et *soi* ne se dit que des personnes, ou du moins y a-t-il peu d'exceptions à faire. Quoiqu'on ne puisse pas blâmer, *ces choses sont de soi indifférentes*, il me semble qu'il serait encore mieux de dire, *sont d'elles-mêmes.*

Emploi du [pron]om *y*. *Y* s'emploie dans des phrases d'où nous avons vu que l'usage rejette le pronom *lui*. Ainsi il faut dire d'une maison, *vous y avez ajouté un pavillon.* Il se dit néanmoins quelquefois des personnes. *Avez-vous pensé à moi? Je n'y ai pas pensé. Y*, c'est-à-dire *à vous.*

[P]ronom *en*. *En* équivaut toujours à un nom précédé de la préposition *de*; et, selon ce qui précède, à plusieurs noms ou même à des phrases entières. *J'en ai reçu* sera *de l'argent, des livres, un exemplaire d'un ouvrage qui fait beaucoup de bruit.*

[*O*]*n* et *l'on*. *On* et *l'on* sont les noms d'une troisième personne considérée vaguement. *On chante, on rit.* Ils sont toujours le sujet d'une proposition; nous avons vu qu'ils viennent, par corruption, du mot *homme.*

[Q]uand une [fem]me doit dire [je] *suis*, ou *je* [la s]*uis*. Nous finirons ce chapitre par une difficulté sur l'usage des pronoms *le, la, les.* Une femme à qui l'on demande, *êtes-vous malade?* ou *êtes-vous la malade?* répond à la première question.

je le suis, et *je la suis*, à la seconde. Plusieurs répondraient : *nous le sommes* à *êtes-vous malades?* et *nous les sommes à êtes-vous les malades?* Voilà certainement l'usage ; il s'agit d'en rendre raison.

Je remarque d'abord que, dans les phrases où le pronom ne doit être qu'au singulier masculin, le nom auquel on le rapporte est toujours un adjectif, *malade* ou *malades*. Au contraire, dans celles où il peut être au féminin ou au pluriel, il tient toujours la place d'un substantif sur lequel l'attention se porte, *la malade* ou *les malades*.

Je remarque, en second lieu, que lorsque ce pronom se rapporte à un substantif, il est dans l'analogie de la langue qu'il en suive le genre et le nombre. On dira donc, *je la suis; la*, c'est-à-dire *la malade*.

Mais les adjectifs, quoiqu'ils prennent souvent différentes formes, suivant le nombre et le genre des noms qu'ils modifient, ne sont, par eux-mêmes, ni du masculin ni du féminin, ni du singulier ni du pluriel. Il n'y a donc pas de fondement pour changer la terminaison du pronom qui en prend la place ; et on lui laisse sa forme primitive, qui se trouve celle qu'on a choisie pour marquer le masculin et le singulier. *Je le suis. Le* quoi? *malade*. Or *malade* est une idée qui, par elle-même, n'a point de genre.

Voici un exemple que l'abbé Girard dit avoir Autre question sur le pronom *le*.

été proposé à l'académie, et sur lequel les avis furent partagés. *Si le public a eu quelque indulgence pour moi, je le dois à votre protection.* C'est ainsi qu'il faut dire, comme le décide l'abbé Girard, et non pas, *je la dois.* Car le pronom ne se rapporte pas à *indulgence*, mais à cette phrase, *le public a eu quelque indulgence pour moi.* Or cette phrase n'a point de genre. Il faudrait dire au contraire : *l'indulgence que le public a eue pour moi, je la dois;* parce qu'alors il est évident que le pronom se rapporte à *indulgence.*

CHAPITRE XVII.

Des adjectifs possessifs.

Ce qu'on entend par adjectifs possessifs.

J'appelle *adjectifs possessifs* ceux qui déterminent un nom avec un rapport de propriété. Dans *mon chapeau*, *mon* est adjectif, puisqu'il détermine *chapeau*; et il est possessif, puisqu'il marque un rapport de propriété du chapeau à moi.

Ces adjectifs expriment un rapport de propriété à la première personne, *mon*, *le mien*, *notre*, *le nôtre*; à la seconde, *ton*, *le tien*, *votre*, *le vôtre*; à la troisième, *son*, *le sien*, *leur*, *le leur*.

Les uns s'emploient sans article, les autres avec l'article.

Mon, *ton*, *son*, leur féminin et leur pluriel s'emploient toujours avec des substantifs, et ne peuvent jamais être précédés de l'article.

Avec *mien*, *tien*, *sien*, leur féminin et leur pluriel, il faut, au contraire, faire toujours usage de l'article, et sous-entendre un substantif. *Voilà votre plume, donnez-moi la mienne : la mienne* signifie *la plume mienne*, c'est une ellipse. L'article s'emploie en pareil cas, non pour déterminer *mienne*, mais pour concourir, avec cet adjectif, à déterminer le mot *plume* qui est sous-entendu.

Enfin, *notre*, *votre*, *leur*, se mettent avec le substantif sans article, ou avec l'article sans substantif. Un coup d'œil sur la table suivante suffira, Monseigneur, pour vous faire remarquer l'usage qu'on fait de tous ces adjectifs.

RAPPORTS DE PROPRIÉTÉS.

SANS ELLIPSE.			AVEC ELLIPSE.
A la première	Sing.	Mon.	Le mien.
personne.	Plur.	Mes.	Les miens.
A plusieurs de	Sing.	Notre.	Le nôtre.
la première.	Plur.	Nos.	Les nôtres.
A la	Sing.	Ton. Votre.	Le tien. Le vôtre.
seconde.	Plur.	Tes. Vos.	Les tiens. Les vôtres.
A plusieurs de	Sing.	Votre.	Le vôtre.
la seconde.	Plur.	Vos.	Les vôtres.
A la	Sing.	Son.	Le sien.
troisième.	Plur.	Ses.	Les siens.
A plusieurs de	Sing.	Leur.	Le leur.
la troisième.	Plur.	Leurs.	Les leurs.

Mon, son, s'empl[oient] quelquefois [avec] les noms f[émi]nins.

Mon, *ton*, *son*, ont cela de particulier, qu'ils s'emploient non seulement avec les noms mascu-

lins, mais encore avec les féminins, qui commencent par une voyelle ou par une *h* non aspirée : *mon âme*, *ton amitié*, et non pas, *ma âme*, *ta amitié*.

Quand on supprime ces adjectifs.

C'est une règle générale que nous supprimons ces adjectifs, toutes les fois que les circonstances y suppléent suffisamment. On dit, *j'ai mal à la tête*, *ce cheval a pris le mors aux dents*; et non pas, *j'ai mal à* MA *tête*, *ce cheval a pris* SON *mors à* SES *dents*.

Les adjectifs possessifs de la troisième personne ne s'emploient pas indifféremment pour les personnes et pour les choses.

Il n'y a aucune difficulté sur l'usage des adjectifs de la première et de la seconde personne. Il n'en est pas de même de ceux de la troisième. En parlant d'un homme ou d'une femme, on dira, *sa tête est belle*, et on ne dira pas, *la tête* EN *est belle*, quoique *sa* et *en* aient ici la même signification. S'il s'agissait d'une statue, il faudrait dire au contraire, *la tête* EN *est belle*, et non pas SA *tête est belle*.

La règle générale que vous pouvez vous faire, c'est d'employer les adjectifs *son*, *sa*, lorsque vous parlez des personnes ou des choses que vous personnifiez, c'est-à-dire auxquelles vous attribuez des vues et une volonté. Hors ces cas, l'usage varie beaucoup, et les grammairiens ont bien de la peine à se faire des règles.

On ne dira pas, en parlant d'une rivière, SON *lit est profond*, mais LE *lit* EN *est profond*; on dit cependant, *elle est sortie de* SON *lit*.

On ne dira pas d'un parlement, d'une armée, d'une maison : SES *magistrats sont intègres*, SES *soldats sont bien disciplinés*, SA *situation est agréable*. Il faut dire : LES *magistrats* EN *sont intègres*, LES *soldats* EN *sont bien disciplinés*, LA *situation* EN *est agréable*. Cependant vous direz, *le parlement est mécontent d'une partie de* SES *magistrats*, *l'armée a beaucoup perdu de* SES *soldats ; cette maison est mal située, il faudrait pouvoir la tirer de* SA *place* ; vous ne pourriez pas même parler autrement. Règle à ce sujet.

D'après ces exemples, il est aisé de se faire une règle : la voici. Quand il s'agit des choses qui ne sont pas personnifiées, on doit se servir du pronom *en*, toutes les fois qu'on en peut faire usage ; et on ne doit employer l'adjectif possessif, que lorsqu'il est impossible de se servir de ce pronom. Vous direz donc : *l'église a* SES *privilèges*, *le parlement a* SES *droits*, *la république a conservé* SES *conquêtes ; si la ville a* SES *agrémens*, *la campagne a* LES SIENS. Il n'est pas possible de substituer ici le pronom *en* aux adjectifs possessifs ; et, par conséquent, on ne doit pas se faire un scrupule de les employer. Mais si on peut se servir de ce pronom, on dira, en parlant de la ville, LES *agrémens* EN *sont préférables à ceux de la campagne ;* d'une république, LES *citoyens* EN *sont vertueux ;* d'un parlement, LES *magistrats* EN *sont intègres ;* de l'église, LES *privilèges* EN *sont grands*.

Vous pouvez, Monseigneur, faire l'application de cette règle aux exemples que j'ai rapportés plus haut, et à beaucoup d'autres. Vous parlerez donc également bien, soit que vous disiez d'un tableau : *il a* SES *beautés*, ou LES *beautés en sont supérieures ;* et d'une maison, *elle a* SES *commodités*, ou LES *commodités* EN *sont grandes.* Quoique les adjectifs possessifs paraissent plus partitculièrement destinés à marquer le rapport de propriété aux personnes, il est naturel de s'en servir pour marquer ce même rapport aux choses, quand on n'a pas d'autres moyens. On dira donc de l'esprit, SES *avantages ;* de l'amour, SES *mouvemens ;* d'un triangle, SES *côtés ;* d'un quarré, SA *diagonale :* ceci résout la question que nous avons agitée au sujet des pronoms *lui*, *eux*, etc. ; c'est-à-dire qu'on doit se servir de ces pronoms toutes les fois qu'on n'y peut suppléer par aucun autre tour.

En quoi diffère *ce tableau a* SES *beautés* de *ce tableau a* DES *beautés*.

Je remarquerai par occasion, que *ce tableau a* SES *beautés*, et *ce tableau a* DES *beautés*, ne signifient pas exactement la même chose. On dira, *ce tableau a* SES *beautés*, lorsqu'on parle à quelqu'un qui y trouve des défauts dont on est obligé de convenir malgré soi ; et ce tour exprime un consentement tacite aux critiques qui ont été faites. On dira au contraire, *ce tableau a* DES *beautés*, lorsqu'on y trouve des défauts qu'on ne relève pas, qu'on veut même passer sous silence, et qu'on serait fâché de voir échapper aux autres.

On demande s'il faut dire, *tous les juges ont opiné chacun selon* SES *lumières*, ou *tous les juges ont opiné chacun selon* LEURS *lumières*. Difficulté les adjectifs et *leurs*.

Pour résoudre cette question, il faut connaître la différente signification des adjectifs *ses* et *leurs*. Or le premier signifie que la chose appartient distributivement aux uns et aux autres, et le second, qu'elle leur appartient à tous collectivement.

De cette explication, il s'ensuit que vous devez dire : *tous les juges ont opiné chacun selon* SES *lumières*. Car ce que vous dites de tous collectivement, c'est qu'ils ont opiné ; et ce que vous dites distributivement, c'est que chacun a opiné selon ses lumières. Il y a ellipse, et le sens est : *tous les juges ont opiné, et chacun a opiné selon ses lumières*.

Vous direz au contraire : *tous les juges ont donné chacun leur avis suivant* LEURS *lumières*.

Pour sentir la différence de ces deux tours, il faut remarquer que, dans ces mots *les juges ont opiné*, le sens collectif est fini, et qu'il ne l'est pas dans ceux-ci, *les juges ont donné*. Or dès que *chacun* ne vient qu'après un sens collectif fini, c'est à ce mot que tout ce qui suit doit se rapporter, et on doit dire distributivement, *les juges ont opiné chacun selon ses lumières*. Mais si *chacun* vient avant que le sens collectif soit fini, ce qui suit ne peut plus se dire distributivement. Vous

direz donc : *les juges ont donné chacun* LEUR *avis suivant* LEURS *lumières;* car le sens collectif ne finit qu'après *avis*, que *chacun* précède.

Par la même raison vous direz : *il leur a dit à chacun* LEUR *fait*, et non pas SON *fait*. Vous direz cependant, *il a dit à chacun* SON *fait*, parce que, n'y ayant point de nom auquel l'adjectif possesssif puisse se rapporter collectivement, *chacun* détermine le sens distributif.

Voilà, Monseigneur, les règles générales. Il suffit de vous les avoir fait remarquer. L'usage achevera de vous instruire.

CHAPITRE XVIII.

Des adjectifs démonstratifs.

e qu'on en-l par *adjec-émonstratif*. Les adjectifs démonstratifs sont ceux qui montrent, pour ainsi dire, l'objet qu'ils déterminent. *Ce livre*, *cet homme*, *ces abus*.

e ce nombre t *ci* et *là*. Parmi ces adjectifs on doit mettre *ci* et *là*, dont l'un détermine lequel de deux objets est le plus près; et l'autre, lequel est le plus loin. Ils sont les mêmes pour tous les genres et pour tous les nombres, et ils se placent après les noms. *Cet homme-ci* signifie le plus près, *cet homme-là* signifie le plus loin.

Ci ne s'emploie qu'à la suite d'un nom : *là*

s'emploie seul, et alors c'est une expression elliptique. *Il est là*, suppléez *dans ce lieu : il vient de là*, suppléez *de ce lieu.*

On a ajouté *ci* et *là* à *ce*, et on a fait *ceci, cela*, qui sont encore deux expressions elliptiques, où l'esprit sous-entend une idée vague, un nom tel qu'*objet*, *être* ou tout autre. **Ci et là ajoutés à ce.**

L'ellipse a lieu encore lorsque nous joignons *ce* au verbe *est*. *J'aime Molière, c'est le meilleur comique*, c'est-à-dire *ce Molière est le meilleur comique. C'est une chose merveilleuse que de l'entendre.* Ici il n'y a point d'ellipse : car de *l'entendre* est le nom que modifie l'adjectif *ce;* et le sens est *ce de l'entendre est une chose merveilleuse.* Mais il y a ellipse dans la phrase suivante : *prenez garde à ce que vous dites.* Car l'esprit ajoute à *ce* l'idée de discours ou de propos, et ce tour est équivalent à celui-ci : *prenez garde aux propos que vous tenez.* **Ce avec le verbe être.**

Cet adjectif, joint au verbe *être*, a un avantage du côté de l'expression. *Ce fut Sylla qui montra le premier que la république pouvait perdre sa liberté*, indique, d'une manière plus sensible, Sylla comme le premier auteur de la tyrannie, que si l'on disait, *Sylla fut le premier....* En effet, *ce fut*, fixe l'attention sur Sylla, et le montre au doigt, pour ainsi dire ; au lieu qu'en disant *Sylla fut*, on ne fait que le nommer.

On dit indifféremment *c'est eux, ce sont eux*,

c'est elles, se sont elles. Mais avec les noms de la première personne et de la seconde, on ne peut employer que le singulier, *c'est vous*, *c'est nous, c'est moi.*

Dans ces phrases le sujet du verbe est une idée vague que montre l'adjectif *ce*, et que la suite du discours détermine. Si l'esprit se porte sur cette idée, nous disons au singulier, *c'est eux*, *c'est nous* : et nous disons au pluriel, *ce sont eux*, si l'esprit se porte sur le nom qui suit le verbe.

L'usage a donc ici le choix des tours, et il peut à son gré rejeter quelquefois l'un des deux. C'est ce qu'il fait, lorsque le nom est à la première ou à la seconde personne : car il ne permet jamais de dire *ce sont nous*, *ce sont vous*. Il use encore du même droit, lorsqu'on parle au passé, et il ne veut pas qu'on dise, *ce fut les Phéniciens qui inventèrent l'art d'écrire*. Cependant le singulier ne serait pas une faute, si on parlait au présent, *c'est les Phéniciens qui ont inventé l'art d'écrire.* Je conviens néanmoins que ce *sont* pourrait être mieux, parce que l'attention se porte plus particulièrement sur le nom qui est au pluriel.

Celui, celle.

Il y a des adjectifs démonstratifs qui n'indiquent qu'une chose ou qu'une personne en général. C'est pourquoi on ne les joint jamais à aucun nom : ce sont *celui*, *celle*. On dit, *celui qui*, *celle qui;* et l'esprit supplée toujours l'idée sous-entendue, *homme*, *chose* ou quelque autre.

A ces adjectifs on a ajouté *ci* et *là*, et on a fait *celui-ci*, *celui-là ;* le premier indique ce qui est près, ou ce dont on a parlé en dernier lieu ; et le second, ce qui est loin, ou ce qu'on a nommé en premier lieu. *Celui-ci, cel là.*

Celui est formé de *ce* et de *lui : celle* de *ce* et d'*elle*. On disait même autrefois *cil* de *ce* et d'*il*, et nous disons aujourd'hui *ceux* de *ce* et d'*eux*. Vous voyez que l'adjectif *ce* a été joint aux noms des troisièmes personnes, et qu'il est pour tous les genres et pour tous les nombres.

CHAPITRE XIX.

Des adjectifs conjonctifs.

Le propre des mots, *qui*, *que*, *dont*, *lequel*, *laquelle*, quoique tous les grammairiens les mettent dans la classe des pronoms, n'est certainement pas de pouvoir être substitué à aucun substantif. Voyons quelle en est la nature. Quelle est nature des jectifs conjo tifs *qui*, *lequ* etc.

Nous avons dit, Monseigneur, qu'un substantif peut être modifié par une proposition incidente. *Les vers de l'écrivain que vous aimez, dont vous recherchez les ouvrages, et auquel vous donnez la préférence.* Voilà trois propositions incidentes. Il s'agit de savoir quelle est l'énergie des mots *que*, *dont*, *auquel*.

Observons d'abord *lequel* et *duquel*, et disons: *l'écrivain lequel vous aimez et duquel*..... Je sais bien que l'usage préfère l'*écrivain que*... *et dont*.... Mais toutes ces expressions ont le même sens, et je serai en droit d'appliquer à *qui*, *que*, *dont*, ce que j'aurai démontré de *lequel* et *duquel*.

Or, quand je dis l'*écrivain*, j'offre une idée dans toute sa généralité ; et si j'ajoute *lequel*, ce mot restreint mon idée : j'annonce que je vais parler d'un individu, et je fais pressentir que je vais le désigner par quelques modifications particulières.

Ces modifications sont exprimées dans la proposition incidente, et cette proposition est annoncée par le mot *lequel*, qui la lie au substantif. Ce mot commence donc à déterminer celui d'écrivain, et par conséquent il doit être mis dans la classe des adjectifs.

Mais, comme nous l'avons remarqué, tout adjectif est censé accompagné de son substantif ; et lorsque celui-ci n'est pas exprimé, il est sous-entendu. *L'écrivain lequel vous aimez et auquel vous donnez la préférence*, est donc pour *l'écrivain lequel écrivain vous aimez et auquel écrivain*..... Il n'est pas étonnant qu'on fasse usage de l'ellipse en pareil cas, puisque l'idée qu'on néglige d'énoncer se supplée d'elle-même.

Or *qui*, *que*, *dont* sont synonymes de *lequel* et *duquel*. Ce sont donc aussi des adjectifs ; et toutes

les propositions où nous les employons sont des tours elliptiques. Ce ne serait pas faire une difficulté que de dire que l'usage ne permet pas de leur ajouter le mot sous-entendu : l'idée s'en présente au moins, et c'est assez. *L'écrivain qui* est donc pour *l'écrivain qui écrivain*. Ainsi, bien loin que ces mots *qui*, *que*, *dont*, *lequel*, tiennent la place d'un nom, ils le sous-entendent au contraire toujours après eux. Je les appelle *adjectifs conjonctifs* : *adjectifs*, parce qu'ils commencent à déterminer le nom ; *conjonctifs*, parce qu'ils le lient à la proposition incidente qui achève de le modifier.

Il faut remarquer que le nom que les adjectifs déterminent n'est pas toujours exprimé ; mais il se supplée. *Qui vous a dit cela ?* c'est *quel est l'homme, qui homme*. *Qui ne sait pas garder un secret, ne mérite pas d'avoir des amis* : c'est *l'homme qui homme ne sait*..... Quelquefois aussi le conjonctif n'est précédé que d'un autre adjectif vague, *celui qui*; et alors il faut suppléer le substantif pour l'un et pour l'autre adjectif, *celui homme qui homme*.

Souvent adjectifs c[...] jonctifs dét[...] minent des n[...] qui n'ont p[...] été exprimé

Qui et *lequel* ne se rapportent d'ordinaire qu'à un substantif qui les précède : mais nous avons d'autres adjectifs conjonctifs qui ne se rapportent jamais qu'à des noms sous-entendus : ce sont *quoi* et *où*. Quand on dit, *A quoi vous occupez-vous ? quoi* est entièrement l'équivalent de *lequel*

Des adjec[...] *quoi* et *où*.

ville, *homme*, *père* sont évidemment déterminés; car le sens est : *il n'a pas un livre qu'il..... est-il dans le royaume une ville qui...... il n'y a pas un homme qui..... il se conduit comme un père qui....* on dira de même, *il est accablé de maux*, *de dettes qui......* parce qu'on sous-entend *certains*, *plusieurs* ou quelque chose d'équivalent : *il est accablé de certains maux*, *de plusieurs dettes*, on dira encore : *une sorte de fruit qui ne mûrit point dans nos climats*, parce que *sorte* restreint le mot *fruit* : enfin on dira, *il n'y a point d'injustice qu'il ne commette*, parce que le sens est, *il n'y a pas une sorte d'injustice*.

Tous les con-
nctifs se di-
nt-ils indif-
remment des
rsonnes et des
oses.

Une observation que nous avons déjà faite sur d'autres noms a encore lieu ici : c'est que, parmi les adjectifs conjonctifs, les uns ne se disent que des personnes, et les autres se disent des personnes et des choses. Il s'agit d'observer ce que l'usage prescrit à ce sujet.

Distinction à
ire à ce sujet.

Il faut d'abord distinguer si l'adjectif conjonctif est le sujet de la proposition incidente, l'objet du verbe ou le terme d'un rapport. Il est le sujet dans *la science qui plaît le plus*, l'objet dans *la science que j'aime*, et le terme d'un rapport, toutes les fois qu'il peut être précédé d'une préposition.

Quel con-
nctif on doit
référer pour
xprimer le su-
t de la propo-
tion incidente.

Lorsque le conjonctif est le sujet de la proposition incidente, *qui* doit être préféré à *lequel* et *laquelle*, soit qu'on parle des choses, soit qu'on parle des personnes. *Les écrivains qui savent penser*,

savent écrire : les talens qui font le philosophe et ceux qui font l'homme sociable ne sont pas toujours les mêmes : la philosophie qui cabale, qui déclame et qui crie, est un fanatisme qui veut paraître ce qu'il n'est pas. Il ne serait pas permis de substituer ici *lequel* ou *laquelle*. Cependant ces adjectifs, susceptibles de genre et de nombre, sont très-propres à prévenir des équivoques; et il y a des écrivains qui les emploient souvent dans ce dessein : mais il faut, autant qu'il est possible, préférer tout autre moyen.

Pour exprimer l'objet du verbe.

Lorsque le conjonctif est l'objet du verbe, c'est encore une règle générale de préférer *que* à *lequel* et *laquelle*. *Les arts que vous étudiez : les ennemis qu'il a vaincus : la grammaire que je fais.* Jamais *les arts lesquels, etc.*

Pour exprimer le terme d'un rapport qui serait indiqué par la préposition *de*.

Lorsque le conjonctif est le terme d'un rapport qu'on pourrait exprimer par la préposition *de*, *dont* s'emploie en parlant des choses comme en parlant des personnes : il est même préférable à tous les autres. *César dont la valeur : les biens dont vous jouissez : la maladie dont vous êtes menacé.*

Si on voulait faire usage des autres conjonctifs, il faudrait distinguer s'ils se rapportent à une chose ou à une personne. Dans le premier cas, le plus sûr serait d'employer *duquel* ou *de laquelle*, et jamais *de qui*. *Un arbre duquel le fruit : Une chose de laquelle.* Sur quoi il faut remarquer que *dont* serait préférable.

Si le conjonctif se rapporte à des personnes, vous préférerez *de qui* à *duquel* et *de laquelle; César de qui la valeur.*

Mais il y a une exception à faire sur ces deux dernières règles. Pour cela j'observe que *de qui* peut être le terme auquel se rapporte le substantif de la proposition incidente, ou le terme auquel se rapporte le verbe.

Dans *César de qui la valeur, de qui* est le terme auquel se rapporte le substantif *la valeur*, et il le détermine, comme *de César* le déterminerait. Mais *dans l'homme de qui vous m'avez parlé, de qui* est le terme auquel on rapporte le verbe.

Or, toutes les fois que le conjonctif est le terme auquel on rapporte le verbe, on peut se servir de *de qui*, ou de *dont*, qui est encore mieux.

Mais s'il est le terme auquel se rapporte le substantif de la proposition incidente, il faut distinguer : ou il est suivi de ce substantif, ou il en est précédé.

S'il en est suivi, *dont* pourra se dire des personnes et des choses, et *de qui* ne se dira que des personnes. *La Seine dont le lit*, et non pas *de qui*. *Le prince dont* ou *de qui la protection.*

S'il en est précédé, il faudra toujours préférer *duquel* ou *de laquelle*. *La Seine dans le lit de laquelle : le prince à la protection duquel : de qui* ne serait pas si bien, même en parlant des personnes.

Quel conjonc- f on doit em- Avec la préposition *à* on emploie les conjonctifs

ployer avec la préposition *à*.

lequel et *laquelle*, en parlant des choses : *la fortune à laquelle je ne m'attendais pas.* En parlant des personnes, on a le choix entre *qui* et *lequel : les amis à qui* ou *auxquels je me suis confié.*

Emploi du conjonctif *quoi* avec les prépositions *à* ou *de*.

A quoi ne se dit que des choses absolument inanimées, et encore peut-on toujours substituer *auquel* ou *à laquelle : c'est une objection à quoi* ou *à laquelle on ne peut satisfaire.* On ne dira pas, *c'est un cheval à quoi je me suis fié*, mais *auquel. A quoi* et *de quoi* ne s'emploient proprement que lorsqu'on les rapporte à des choses plutôt qu'à des noms : *c'est de quoi je me plains : c'est à quoi je ne m'attendais pas.*

Que employé pour *à qui* et pour *dont*.

Il y a des occasions où *que* se met pour *à qui ; c'est à vous que je parle ;* et d'autres où il s'emploie pour *dont, c'est de lui que je parle :* on ne doit pas même s'exprimer autrement.

Où et *d'où* ne se disent que des choses.

Où et *d'où* ne se disent jamais que des choses : *voilà le point où je m'arrête ; voilà le principe d'où je conclus.*

Emploi des conjonctifs avec toute autre préposition qu'*à* et *de*.

Avec toute autre préposition qu'*à* et *de*, le conjonctif *lequel* et *laquelle* peut se dire des personnes et des choses : mais *qui* ne s'emploie qu'en parlant des personnes. *Les revenus sur lesquels vous comptez ; les accidens contre lesquels vous êtes en garde : l'homme chez qui* ou *chez lequel vous êtes allé : la personne avec qui* ou *avec laquelle vous m'avez compromis.*

S'il s'agit de choses inanimées, on emploiera

quoi ou *lequel : le principe sur quoi* ou *sur lequel je me fonde : la chose en quoi* ou *dans laquelle il a manqué.*

Il n'est pas nécessaire de s'arrêter long-temps sur les règles de grammaire.

La grammaire, Monseigneur, serait bien longue et bien difficile, s'il fallait retenir toutes les règles que je vous donne dans ce chapitre et dans d'autres. Mais mon dessein n'est pas de vous arrêter long-temps sur ces choses; je ne veux vous les faire observer qu'une fois: cela suffira pour vous préparer à étudier l'usage. Finissons ce chapitre par une question qui souffre quelques difficultés.

Question.

Pourquoi dit-on : *votre ami est un des hommes qui manquèrent périr dans la sédition;* quoiqu'on dise, *votre ami est un des hommes qui* DOIT *le moins compter sur moi;* pourquoi le pluriel *qui manquèrent*, dans l'une de ce phrases, et pourquoi, dans l'autre, le singulier *qui doit?*

C'est que les vues de l'esprit ne sont pas les mêmes. On se sert de la première phrase quand on veut mettre *votre ami* parmi ceux qui manquèrent périr; et on se sert au contraire de la seconde, quand on veut le mettre à part; et le sens est, *votre ami est un homme qui doit, le moins de tous les hommes, compter sur moi.*

CHAPITRE XXI.

Des participes du présent.

Les participes du présent ne sont susceptibles ni de genre ni de nombre.

Je vous ai déjà rappelé plusieurs fois, Monseigneur, que les verbes adjectifs sont des expressions abrégées, équivalentes à deux élémens du discours, à un nom adjectif et au verbe *être*. *Aimer* est équivalent d'*être aimant; lire*, d'*être lisant; faire*, d'*être faisant*. Ces adjectifs sont les participes du présent dont nous avons à traiter.

Ces participes, faciles à reconnaître, se terminent tous de la même manière, et leur terminaison ne souffre jamais aucune variation. D'ailleurs ils n'ont ni genre ni nombre, ou, si vous voulez, ils sont tout à la fois du masculin et du féminin, du singulier et du pluriel; car, sans aucun égard pour le genre et pour le nombre des noms qu'ils modifient, on les prononce et on les écrit toujours de la même manière : *les hommes préférant*, *les femmes préférant*, *un homme préférant*. C'est en cela qu'on les distingue des autres adjectifs que nous terminons en *ant*, et qui sont susceptibles de genre et de nombre. Quand on dit, *une vue riante; des personnes obligeantes; riantes et obligeantes* rentrent dans la classe des autres adjectifs, et ce ne sont pas des participes.

Comment, [ad]jectifs, les [par]ticipes du [pré]sent devien[nen]t substan[tifs].

Vous remarquerez, Monseigneur, que les participes du présent sont souvent précédés de la préposition *en*. *Je l'ai vu en passant; en riant on peut dire la vérité.*

Or vous savez qu'une préposition indique le second terme d'un rapport, et vous concevez qu'il ne peut y avoir de rapport qu'entre deux choses qui existent, ou qui, étant considérées comme existantes, sont distinguées par des noms substantifs. La préposition *en* vous fait donc apercevoir deux substantifs dans les participes *passant* et *riant*.

Il n'est pas étonnant que ces noms, qui sont originairement des adjectifs, deviennent des substantifs, puisqu'ils participent du verbe qui, à l'infinitif, est un vrai substantif, et que d'ailleurs nous avons remarqué que les adjectifs se prennent souvent substantivement. Faisons actuellement l'analise de ces participes, lorsqu'on les emploie comme substantifs, et lorsqu'on les emploie comme adjectifs. La chose ne sera pas difficile.

[A]nalise de ces [pa]rticipes, em[plo]yés soit com[me] substantifs, [so]it comme ad[jec]tifs.

En riant, on peut dire la vérité, signifie, *lorsqu'on rit* ou *quoiqu'on rie, on peut dire la vérité*. *En riant* est donc l'équivalent d'une proposition subordonnée, et il exprime une action qui peut n'être pas un accessoire de la proposition principale, et qui n'en est un que par occasion.

Les courtisans, préférant leur avantage particulier au bien général, ne donnent que des conseils

intéressés. Les courtisans préférant est ici la même chose que *les courtisans qui préfèrent. Préférant* est donc l'équivalent d'une proposition incidente; il exprime une habitude qui paraît devoir être toujours un accessoire du substantif qui est modifié. La pensée est la même que si on disait : *c'est le caractère des courtisans de préférer leur avantage particulier au bien général, et c'est pourquoi ils ne donnent que des conseils intéressés.*

Vous voyez, par l'analise de ces exemples, en quoi l'acception de ces participes employés comme substantifs, diffère de l'acception de ces mêmes participes employés comme adjectifs.

Quelquefois on supprime la préposition *en*, et alors on ne sait plus si le participe doit être pris substantivement ou adjectivement. *Les hommes jugeant sur l'apparence, sont sujets à se tromper.*

Équivoq laquelle ils nent lieu et faut éviter

Si dans cette phrase, *jugeant* est adjectif, il signifie *les hommes qui jugent*, et il les représente comme s'étant fait une habitude de juger sur l'apparence.

Si, au contraire, ce participe est un substantif, il signifie *les hommes lorsqu'ils jugent*, et alors il ne représente pas les jugemens qu'ils font sur l'apparence comme une habitude, mais seulement comme une circonstance qui peut quelquefois les jeter dans l'erreur. C'est à un écrivain à savoir laquelle de ces deux choses il veut dire, et à la dire clairement.

L'équivoque peut être plus grande encore : *je l'ai rencontré allant à la campagne*. On ne sait si la préposition doit être suppléée devant le participe *allant*, ou si elle ne doit pas l'être ; et, par conséquent, on ne voit pas si c'est celui qui a rencontré ou celui qui a été rencontré, qui allait à la campagne.

Dans le cas où la prépositiou devrait être suppléée, *allant* serait un substantif, et le sens serait : *je l'ai rencontré en allant*, c'est-à-dire *lorsque j'allais à la campagne*. Dans le cas où la préposition ne devrait pas être suppléée, *allant* serait un adjectif, et le sens serait, *je l'ai rencontré qui allait à la campagne* [1]. Ces sortes de phrases sont incorrectes, et il les faut éviter.

[1] Quelques grammairiens voient un gérondif dans cette expression, *en riant*, *en passant*. Il serait plus exact de dire que nous n'avons point de gérondif. Si une langue n'avait, pour tout verbe, que le verbe être, la grammaire en serait fort simple. Mais combien ne la compliquerait-on pas, si on voulait trouver, dans cette langue, des verbes substantifs, adjectifs, actifs, passifs, neutres, déponens, réfléchis, réciproques, impersonnels, des participes, des gérondifs, des supins, etc. C'est ainsi que nous avons compliqué notre grammaire, parce que nous l'avons voulu faire d'après les grammaires latines. Nous ne la simplifierons qu'autant que nous rappellerons les expressions aux élémens du discours.

savent écrire : les talens qui font le philosophe et ceux qui font l'homme sociable ne sont pas toujours les mêmes : la philosophie qui cabale, qui déclame et qui crie, est un fanatisme qui veut paraître ce qu'il n'est pas. Il ne serait pas permis de substituer ici *lequel* ou *laquelle*. Cependant ces adjectifs, susceptibles de genre et de nombre, sont très-propres à prévenir des équivoques; et il y a des écrivains qui les emploient souvent dans ce dessein : mais il faut, autant qu'il est possible, préférer tout autre moyen.

Lorsque le conjonctif est l'objet du verbe, c'est encore une règle générale de préférer *que* à *lequel* et *laquelle*. *Les arts que vous étudiez : les ennemis qu'il a vaincus : la grammaire que je fais.* Jamais *les arts lesquels, etc.* Pour exprimer l'objet du verbe.

Lorsque le conjonctif est le terme d'un rapport qu'on pourrait exprimer par la préposition *de*, *dont* s'emploie en parlant des choses comme en parlant des personnes : il est même préférable à tous les autres. *César dont la valeur : les biens dont vous jouissez : la maladie dont vous êtes menacé.* Pour exprimer le terme d'un rapport qui serait indiqué par la préposition *de*.

Si on voulait faire usage des autres conjonctifs, il faudrait distinguer s'ils se rapportent à une chose ou à une personne. Dans le premier cas, le plus sûr serait d'employer *duquel* ou *de laquelle*, et jamais *de qui*. *Un arbre duquel le fruit : Une chose de laquelle.* Sur quoi il faut remarquer que *dont* serait préférable.

en est donc du participe du passé comme du participe du présent : il est substantif ou adjectif, suivant la manière dont on l'emploie.

Le verbe *avoir*, dit le grammairien que je viens de nommer, signifie proprement *posséder* : *j'ai une terre*. On l'a ensuite étendu à d'autres usages, et on a dit, *j'ai faim*, *j'ai soif*. Car quoiqu'on n'ait pas faim comme on a une terre, et que dans l'un comme dans l'autre cas, *avoir* ne signifie pas absolument la même chose que *posséder*, il y a cependant quelque analogie entre *j'ai une terre* et *j'ai faim*. Or nous avons vu que d'analogie en analogie, un mot finit souvent par être pris dans une acception qui a à peine quelque rapport à la première. C'est ce qui est arrivé au verbe *avoir* : il a passé par une suite d'acceptions, dont les deux extrêmes sont, *j'ai une terre*, *j'ai habillé* : et ces deux extrêmes diffèrent en ce que l'un a pour accessoire un rapport au présent, et que l'accessoire de l'autre est un rapport au passé. Dans *j'ai une terre*, l'objet du verbe *avoir* est *une terre* : *habillé* est donc également l'objet du verbe *avoir* dans *j'ai habillé*. Or un verbe ne peut avoir pour objet qu'une chose qui existe, ou que nous considérons comme existante ; c'est-à-dire qu'il ne peut avoir pour objet qu'une chose que nous désignons par un nom substantif. *Habillé* est donc, ainsi qu'*une terre*, un substantif.

Quelle est la [na]ture des par-

Ces sortes de substantifs participent du verbe :

ils ont un objet quand le verbe en a un : *mes troupes*, par exemple, est l'objet d'*habillé*, dans *j'ai habillé mes troupes*. Ils n'ont point d'objet quand le verbe n'en a pas. Ainsi, dans *j'ai parlé*, *parlé*, est un substantif qui n'a point d'objet.

ticipes sub-tifs.

Comme nous avons distingué des verbes d'action et des verbes d'état, on pourrait distinguer deux espèces de participes substantifs : les uns sont des substantifs qui expriment une action, *habillé*, *parlé* ; les autres sont des substantifs qui expriment un état, *dormi*, *langui*.

Tous ces substantifs diffèrent des autres, en ce qu'ils ne sont ni masculins, ni féminins, ni singuliers, ni pluriels : leur terminaison ne varie donc jamais ; et par conséquent les participes adjectifs sont seuls susceptibles de genre et de nombre.

Dès que les participes substantifs sont invariables dans leur terminaison, vous concevez, Monseigneur, qu'il ne peut y avoir aucune difficulté sur la manière de les employer. Passons donc aux participes adjectifs.

Com[…] on empl[…] participe[…] jectifs, qu'ils se [..]truisent [..] verbe *être*

Les participes adjectifs peuvent se construire avec le verbe *être* ou avec le verbe *avoir*.

Dans le premier cas, ou le verbe *être* conserve la signification qui lui est propre, ou il ne la conserve pas. S'il la conserve, le participe doit toujours s'accorder avec le sujet de la proposition : *il est aimé*, *elle est aimée*, *ils sont aimés*.

S'il ne la conserve pas, il sera employé à la place du verbe *avoir;* et on dira *il s'est tué*, pour *il a tué soi*, et *il s'est crevé les yeux*, pour *il a crevé les yeux à soi;* alors il y a encore une distinction à faire.

Ou l'action, exprimée par le participe, a pour objet le sujet même de la chose; et vous direz, *il s'est tué, elle s'est tuée, ils se sont tués.* Car en pareil cas, le participe est un adjectif qui doit prendre le genre et le nombre du nom qu'il modifie.

Ou l'action a pour objet un nom différent du sujet de la proposition; et vous direz, *il s'est crevé les yeux, elle s'est crevé les yeux, ils se sont crevé les yeux.* C'est qu'ici le participe *crevé* est un substantif. Dans cette phrase, *il s'est crevé*, se n'est pas l'objet comme dans *il s'est tué :* il est le terme du rapport, et on dit *se* pour *à soi.*

La règle que l'usage suit dans toutes ces phrases, où le verbe *être* est employé à la place du verbe *avoir*, est donc de regarder comme adjectif, tout participe qui a pour objet le sujet même de la proposition, et de regarder comme substantif tout participe qui a un autre nom pour objet. Dans le premier cas, le participe est susceptible de genre et de nombre; dans le second, il ne l'est pas. Cette règle est constante, et ne souffre point d'exception.

Vous pourrez, Monseigneur, facilement connaître si le participe est substantif ou s'il est ad-

jectif. Il est substantif toutes les fois qu'il est suivi de son objet; *j'ai reçu les lettres*: il est adjectif toutes les fois qu'il en est précédé; *les lettres que j'ai reçues*.

Vous direz donc, *de deux filles qu'elle avait, elle en a fait une religieuse*, et non pas *faite*. Car *une* est l'objet du participe *fait*, et il ne vient qu'après. Le sens est, *elle a fait une d'elles religieuse*.

Par la même raison, vous direz, en faisant du participe un substantif, *les académies se sont fait des objections*; et, en faisant de ce même participe un adjectif, vous direz *j'ignore les objections que les académiciens se sont faites*.

On a demandé s'il faut dire *la justice que vous ont rendu* ou *rendue vos juges*. Pendant long-temps, tous les grammairiens se sont déclarés pour *rendu*, parce que, disaient-ils, ce participe est suivi du sujet de la proposition. Comme cette raison est sans fondement, je crois, avec M. Duclos, qu'il faut dire *rendue*.

Comm s'emploient participes jectifs, lo qu'ils sont s vis d'un ve ou d'un adjec

Mais la grande question est de savoir si le participe est variable dans sa terminaison, lorsqu'il est suivi d'un verbe ou d'un adjectif; par exemple, faut-il dire, *elle s'est* LAISSÉE *mourir*, ou *elle s'est* LAISSÉ *mourir; elle s'est* RENDUE *catholique*, ou *elle s'est* RENDU *catholique*. Cette question en renferme deux : il faut d'abord observer le participe, lorsqu'il est suivi d'un verbe : nous l'observerons ensuite, lorsqu'il est suivi d'un adjectif.

quoi ou *lequel : le principe sur quoi* ou *sur lequel je me fonde : la chose en quoi* ou *dans laquelle il a manqué.*

Il n'est pas nécessaire de s'arrêter long-temps sur les règles de grammaire.

La grammaire, Monseigneur, serait bien longue et bien difficile, s'il fallait retenir toutes les règles que je vous donne dans ce chapitre et dans d'autres. Mais mon dessein n'est pas de vous arrêter long-temps sur ces choses; je ne veux vous les faire observer qu'une fois: cela suffira pour vous préparer à étudier l'usage. Finissons ce chapitre par une question qui souffre quelques difficultés.

Question.

Pourquoi dit-on : *votre ami est un des hommes qui manquèrent périr dans la sédition;* quoiqu'on dise, *votre ami est un des hommes qui* DOIT *le moins compter sur moi;* pourquoi le pluriel *qui manquèrent*, dans l'une de ce phrases, et pourquoi, dans l'autre, le singulier *qui doit?*

C'est que les vues de l'esprit ne sont pas les mêmes. On se sert de la première phrase quand on veut mettre *votre ami* parmi ceux qui manquèrent périr; et on se sert au contraire de la seconde, quand on veut le mettre à part; et le sens est, *votre ami est un homme qui doit, le moins de tous les hommes, compter sur moi.*

rées celle du verbe et celle du participe, ou si, au contraire, nous sommes portés à les regarder comme une seule idée.

On doit dire, *elle a pris un remède qui l'a* FAIT *mourir*, parce que le pronom *la* est l'objet d'une seule idée, *fait mourir*. Mais, dira-t-on, *elle a pris un remède qui l'a* LAISSÉE *mourir*, ou *qui l'a* LAISSÉ *mourir?* M. Duclos veut qu'on dise *laissée*. Il considère donc séparément l'idée de *laissée* et celle de *mourir;* et, parce que *mourir* ne peut pas avoir un objet, il pense que le pronom *la* est celui du participe *laissée*. De même il veut qu'on dise : *elle s'est présentée à la porte, je l'ai* LAISSÉE *passer;* quoiqu'on doive dire, *je l'ai* FAIT *passer*. Pour rendre la chose plus sensible, il traduit ces phrases, *je l'ai laissé passer, je l'ai laissé mourir;* par celles-ci, *j'ai laissé elle passer, j'ai laissé elle mourir :* mais que veut dire : *j'ai laissé elle?* il me semble que nous sommes portés à regarder *laisser mourir* ou *laisser passer*, comme une seule idée, et que nous sommes choqués de la voir partagée en deux par un pronom placé entre le participe et le verbe.

Autre exemple de M. Duclos : *avez-vous entendu chanter la nouvelle actrice? je l'ai* ENTENDUE *chanter*: c'est-à-dire, *j'ai entendu elle chanter : avez-vous entendu chanter la nouvelle ariette? je l'ai* ENTENDU *chanter :* c'est-à-dire *j'ai entendu chanter l'ariette.*

Quand il s'agit de l'ariette, M. Duclos considère donc *entendu chanter* comme une seule idée; parce

Comment, adjectifs, les participes du présent deviennent substantifs.

Vous remarquerez, Monseigneur, que les participes du présent sont souvent précédés de la préposition *en. Je l'ai vu en passant; en riant on peut dire la vérité.*

Or vous savez qu'une préposition indique le second terme d'un rapport, et vous concevez qu'il ne peut y avoir de rapport qu'entre deux choses qui existent, ou qui, étant considérées comme existantes, sont distinguées par des noms substantifs. La préposition *en* vous fait donc apercevoir deux substantifs dans les participes *passant* et *riant.*

Il n'est pas étonnant que ces noms, qui sont originairement des adjectifs, deviennent des substantifs, puisqu'ils participent du verbe qui, à l'infinitif, est un vrai substantif, et que d'ailleurs nous avons remarqué que les adjectifs se prennent souvent substantivement. Faisons actuellement l'analise de ces participes, lorsqu'on les emploie comme substantifs, et lorsqu'on les emploie comme adjectifs. La chose ne sera pas difficile.

Analise de ces participes, employés soit comme substantifs, soit comme adjectifs.

En riant, on peut dire la vérité, signifie, *lorsqu'on rit* ou *quoiqu'on rie, on peut dire la vérité.* *En riant* est donc l'équivalent d'une proposition subordonnée, et il exprime une action qui peut n'être pas un accessoire de la proposition principale, et qui n'en est un que par occasion.

Les courtisans, préférant leur avantage particulier au bien général, ne donnent que des conseils

commerce a rendu cette ville opulente*, que *le commerce a rendu opulente cette ville*; *j'ai rendu cette personne maîtresse de mon sort*, que *j'ai rendu maîtresse de mon sort cette personne*; *un docteur a rendu ce protestant catholique*, qu'*un docteur a rendu catholique ce protestant*. Il semble donc que nous soyons portés à séparer l'idée du participe de celle de l'adjectif; et par conséquent, on peut dire avec M. Duclos: *elle s'est rendue catholique, elle s'est rendue maîtresse*. Cependant il serait bien plus simple que les participes suivis d'un adjectif fussent assujettis à la même règle que les participes suivis d'un verbe.

Au reste, si nous séparons plus volontiers l'idée du participe de celle d'un adjectif que de celle d'un verbe, c'est qu'un adjectif présente une idée qui, étant plus déterminée, se distingue davantage de toute autre. Celle d'un verbe à l'infinitif, étant au contraire indéterminée, est, par cette raison, plus propre à se confondre avec celle du participe.

Je n'oserais, Monseigneur, vous répondre de l'exactitude des règles que je viens de proposer sur les participes du passé. En fait de langage, quand l'usage ne fait pas lui-même la règle, il est bien à craindre qu'il n'y ait de l'arbitraire dans les décisions des grammairiens.

CHAPITRE XXIII.

Des conjonctions.

Différentes espèces de conjonctions.

Nous avons vu que les conjonctions sont moins des élémens du discours que des expressions abré-gées, auxquelles on pourrait suppléer par des expressions plus composées.

Deux propositions ne se lient que par les rapports qu'elles ont l'une à l'autre. Or le propre des conjonctions est de prononcer ces rapports.

Une proposition se lie-t-elle à une précédente comme conséquence ? nous avons les conjonctions *donc, ainsi;* comme preuve ? *car;* comme opposée ? *mais cependant*, *pourtant ;* affirment-elles ensemble ? nous avons la conjonction e… nient-elles ensemble ? *ni ;* affirment-elles séparément, en sorte que des deux une seule puisse être vraie ? *ou.* Mais, Monseigneur, il est inutile de faire l'énumération de toutes les conjonctions. Il le serait encore plus de charger votre mémoire des noms qu'on leur a donnés : car les grammairiens en ont distingué jusqu'à quinze espèces. Bornons-nous à observer la conjonction *que*, la seule qui puisse souffrir quelques difficultés.

De la conjonction *que*.

Nous avons vu, dans la première partie de cette grammaire, quelle est la nature de cette

conjonction, et comment elle a été trouvée : il nous reste à voir comment on l'emploie.

Nous l'employons quelquefois dans des tours elliptiques, où la proposition principale est supprimée. Nous disons, par exemple, *que je meure!* c'est-à-dire *plût à Dieu que je meure! qu'il se soit oublié jusqu'à ce point-là!* c'est-à-dire *je suis étonné qu'il se soit oublié jusqu'à ce point-là.* Quelquefois nous laissons à suppléer la cônjonction même : *qui m'aime me suive;* c'est-à-dire *je veux que celui qui m'aime me suive.*

Avec cette conjonction, le verbe de la proposition subordonnée se met, tantôt à l'indicatif, *je sais qu'il* EST *surpris;* tantôt au subjonctif, *je doute qu'il* SOIT *surpris* : or ce n'est pas la conjonction *que*, c'est le verbe de la proposition principale qui détermine le mode du verbe de la proposition subordonnée.

Si le verbe de la proposition principale affirme positivement et avec certitude, celui de la proposition subordonnée doit aussi affirmer positivement et avec certitude ; et nous disons à l'indicatif, *je sais qu'il* EST *surpris*, parce que le propre de ce mode est l'affirmation. Au contraire nous disons au subjonctif, *je doute qu'il* SOIT *surpris*, parce que ce mode n'étant destiné qu'à marquer le rapport de la proposition subordonnée à la proposition principale, il conserve, dans le second verbe, le doute exprimé dans le premier.

La règle est donc que le verbe de la proposition subordonnée doit être au subjonctif toutes les fois que celui de la proposition principale exprime quelque doute, quelque crainte, quelque incertitude. Vous direz par conséquent : *j'ignore qu'il* VIENNE, *je sais qu'il* VIENDRA : *je crains qu'il ne réussisse, je crois qu'il réussira : je souhaite qu'il parvienne, on dit qu'il est parvenu.*

Cette règle s'applique à toutes les expressions composées où nous faisons entrer la conjonction *que*, et que les grammairiens mettent parmi les conjonctions. Ainsi il faut dire, *attendu que cela* EST, *vu que cela* EST ; parce qu'*attendu* et *vu* affirment positivement ; et il faut dire, *pourvu que cela* SOIT, *afin que cela* SOIT, *avant que cela* SOIT, parce que *pourvu*, *afin* et *avant*, laissent dans l'esprit quelque incertitude, ou du moins quelque suspension.

Je ne crois pas, Monseigneur, qu'il y ait rien de plus à remarquer sur les conjonctions.

CHAPITRE XXIV.

Des adverbes.

Ce qu'on entend par un adverbe.

Nous avons dit, Monseigneur, que l'adverbe est une expression abrégée qui est l'équivalent d'un nom précédé d'une préposition ; et nous

avons donné pour exemple *sagement*, qui signifie *avec sagesse ; plus*, qui signifie *en quantité supérieure*, etc.

Adverbe de qualité.

Sagement, *prudemment*, et autres semblables, se nomment *adverbes de manière* ou de *qualité*, parce qu'ils expriment la manière dont une chose se fait. Tout ce qu'il y a à remarquer sur ces adverbes, c'est qu'ils se joignent au verbe qu'ils modifient : *il s'est conduit sagement*, *il s'est prudemment conduit.*

Adverbe de quantité.

Quand nous considérons les mêmes qualités dans deux objets, nous y trouvons de l'égalité ou de l'inégalité, et nous avons, pour exprimer ces rapports, les adverbes *plus*, *moins*, *aussi*, *plus grand*, *moins grand*, *aussi grand.*

Mais quand nous disons d'un homme, *il est fort instruit*, *il est très-savant*, nous ne considérons plus la même qualité dans deux objets; nous la considérons dans un seul, et nous la comparons à une idée que nous nous sommes faite, et qui nous sert de mesure. Nous employons encore à cet usage *infiniment*, *considérablement*, *abondamment*, *copieusement*, *grandement*, *petitement.* Tous ces adverbes se rapportent à une mesure que chacun se fait d'après les jugemens qu'il est dans l'habitude de porter. On les nomme *adverbes de quantité.*

Les grammairiens distinguent encore des adverbes de temps, de lieu et d'autres, sur lesquels

il n'y a rien à remarquer. Nous aurions même peu de choses à dire dans ce chapitre, s'ils n'avaient pas confondu, parmi les adverbes, des adjectifs et des expressions que nous allons rappeler à leurs vrais élémens.

Noms qu'il ne faut pas confondre avec les adverbes.

Je n'ai pu vous voir HIER, *je vous verrai* DEMAIN. *Hier* et *demain* sont évidemment des noms substantifs : c'est *au jour d'hier; au jour de demain*; et il faut vous accoutumer à remplir ces ellipses.

On dit, *il est en haut, il est en bas*, pour *en lieu haut, en lieu bas*.

Ici l'adjectif est précédé d'une préposition : quelquefois il est employé seul. *Parler bas, chanter juste, frapper fort, voir clair, voir trouble, voir double*, signifient *parler d'un ton bas, chanter d'une voix juste, frapper à coup fort, voir d'un œil clair, trouble, voir d'une manière double. Bas, juste, fort, clair, trouble, double* sont donc des adjectifs, et ces tours sont elliptiques.

Si, comme le veulent les grammairiens, *à toute heure, à tout moment, de temps en temps*, sont des adverbes, pourquoi n'en dirait-on pas autant de *à l'heure que je vous vois, au moment que je vous parle, dans le temps que vous étiez en France?* Bornons-nous donc à reconnaître les élémens dont ces expressions sont composées. S'il y en a qu'on puisse, avec quelque fondement, mettre parmi les adverbes, ce sont celles dont l'usage ne fait plus qu'un seul mot : telles sont *aujour-*

d'hui, qui est formé d'*à ce jour d'hui*, *dorénavant*, qui l'est de *de cette heure en avant*, et *beaucoup* qui l'est, comme le remarque M. du Marsais, de *bella copia*, grande abondance.

CHAPITRE XXV.

Des interjections.

Les interjections sont des expressions équivalentes à des phrases entières.

Les interjections, ou ces accens que nous avons vu être communs au langage d'action et à celui des sons articulés, sont des expressions rapides, équivalentes quelquefois à des phrases entières. Elles n'ont point de place marquée, et elles n'en sont que plus expressives : soit qu'elles commencent un discours, soit qu'elles le terminent, soit qu'elles l'interrompent, il semble qu'elles échappent toujours au moment de produire leur effet.

Aux accens naturels du langage d'action, les langues ont ajouté des mots tels que *hélas! ciel! Dieu!* La grammaire n'a rien à remarquer sur ces espèces de mots : c'est au sentiment à les proférer à propos.

CHAPITRE XXVI.

De la syntaxe.

ɔjet de la ıxe.

Nous ne concevons jamais mieux une pensée, que lorsque toutes les parties, distinctes les unes des autres, se présentent à nous avec tous les rapports qui sont entre elles. Ce n'est donc pas assez d'avoir des mots pour chaque idée; il faut encore savoir former, de plusieurs idées, un tout dont nous saisissons tout à la fois les détails et l'ensemble, et dont rien ne nous échappe. Voilà l'objet de la syntaxe.

omment se :quent les ports entre mots.

Les rapports se marquent de plusieurs manières : par la place qu'on donne aux mots, par les différentes formes qu'ils prennent, par des prépositions qui les montrent comme second terme d'un rapport, par des conjonctifs qui rapprochent, autant qu'il est possible, les propositions incidentes des substantifs qu'elles modifient; enfin par des conjonctions qui prononcent la liaison entre les principales parties du discours. Voilà, Monseigneur, tous les moyens : nous les avons déjà remarqués dans le cours de cet ouvrage : nous allons les observer plus particulièrement.

Arrangement mots dans

Pierre est homme. Tel est l'ordre des mots dans

une proposition simple : le sujet, puis le verbe, enfin l'attribut. Notre syntaxe ne permet pas d'autre arrangement. une proposition simple.

Tout sujet d'une proposition offre une idée déterminée, puisque c'est la chose dont on parle et qu'on désigne comme existante. Il semble donc qu'on aurait pu dire, *homme est Pierre.* Car *homme* étant indéterminé, ne saurait être pris pour sujet; et par conséquent la phrase n'en serait pas moins claire; mais l'usage ne l'a pas permis. Il permet encore moins, *un homme est Pierre*, parce qu'un *homme* paraîtrait le sujet, et la phrase aurait quelque chose de louche. Mais on dira également, *Pierre est l'homme que vous voyez*, ou *l'homme que vous voyez est Pierre* : c'est que les deux termes de cette proposition étant identiques, ils peuvent être indifféremment l'un et l'autre, le sujet ou l'attribut.

L'attribut peut être un adjectif : *Pierre est courageux.* Il me semble encore qu'en pareil cas on pourrait dire, *courageux est Pierre :* mais nous nous sommes fait une si grande habitude du premier tour, que nous ne permettons point ces sortes de transpositions.

Une proposition se compose suivant qu'on ajoute des accessoires au sujet, au verbe ou à l'attribut. Arrangement des mots dans une proposition composée. Quelle est la place de l'objet?

L'objet est un accessoire du verbe; il doit le suivre immédiatement, ou du moins il n'en peut

être séparé que par des modifications même du verbe. *Le roi aime le peuple*, *le roi aime beaucoup le peuple*.

Vous voyez que *beaucoup* ne sépare *le peuple* d'*aime*, que parce qu'il est une modification de l'action d'aimer.

Place des s des per- ies, lors- ls sont l'ob- u verbe, ou rme.

Il ne faut excepter de cette règle que les pronoms *le*, *la*, *les*, les noms des personnes *me*, *te*, *je*, *nous*, *vous*, et le conjonctif *que*. Sans doute c'est l'oreille qui a engagé à transposer les pronoms et les noms des personnes avant le verbe. *Je l'aime*, *il nous aime*. Ces monosyllabes auraient fait une chute désagréable, s'ils avaient terminé la phrase. Cela est surtout sensible dans *me*, *te*, *se*, *le* : aussi préférons-nous *moi*, *toi*, *soi*, *lui*, lorsque nous voulons faire précéder le verbe, ce qui est rare.

Voilà constamment la place de ces noms, quand le verbe est à tout autre mode que l'impératif. Mais quand on commande ou qu'on défend, voici ce que prescrit l'usage.

On dit, *dites-lui*, *menez-le*, *conduisez-la*, *parlez-moi*, *prenez-en*, *allez-y*. En pareil cas, chacun de ces noms doit être précédé du verbe.

Si la phrase est composée de deux impératifs, l'arrangement de ces mots sera encore le même avec le premier : mais ils pourront, à notre choix, précéder ou suivre le second. *Allez le chercher et me l'amenez*, ou *amenez-le moi* : *allez le trouver et*

lui mandez, ou *mandez-lui* : *allez-là et y demeurez*, ou, ce qui est mieux, *demeurez-y* : *prenez des étoffes et en apportez*, ou, ce qui est mieux encore, *apportez-en*.

Lorsqu'on défend, ces noms doivent toujours être placés avant le verbe. *Ne lui dites pas* : *ne le menez pas*, *ne le conduisez pas*, *ne lui mandez pas*, *n'en parlez pas*, *n'y allez pas*, *n'en prenez pas*. Voilà, en pareil cas, les seuls arrangemens. On dit, *parlez-moi*, et jamais *parlez-me*. Il semble donc qu'on ne devrait pas dire, *parlez-m'en* : on le dit cependant; mais on ne dit point *menez-m'y*.

Le conjonctif *que* ne peut avoir qu'une place: il faut qu'il suive immédiatement le substantif, auquel il lie la proposition incidente dont il est l'objet. Dans *les conquêtes qu'Alexandre a faites*, *que* est l'objet de la proposition incidente, *Alexandre a faites*, et il suit immédiatement le substantif *conquêtes*. Place des adjectifs conjonctifs.

Mais une proposition incidente modifie souvent un nom, qui est revêtu de quelques modifications. Par exemple, l'*homme de courage que vous connaissez*, offre le substantif *homme* modifié par ces mots *de courage*. Or ce n'est point au mot *courage*, dont l'idée est indéterminée, que se rapporte le conjonctif *que* : ce n'est pas non plus au mot *homme*, considéré tout seul. C'est à l'idée totale qui résulte de ces mots, l'*homme de courage*, et qui est une, comme si elle était exprimée

par un seul nom substantif. Cet exemple confirme donc la règle que nous avons donnée, que *le conjonctif* QUE *doit toujours suivre immédiatement le substantif auquel il lie la proposition incidente.* Or cette règle est la même pour tous les adjectifs de cette espèce; *qui*, *dont*, *lequel*, etc.

e sujet peut lquefois suile verbe.

La phrase que nous avons apportée pour exemple, *les conquêtes qu'Alexandre a faites*, occasionne une exception à la règle que nous avons donnée pour la place du sujet. Car le sens étant également marqué, soit qu'on dise *qu'Alexandre a faites*, ou *qu'a fait Alexandre*, on peut, à son choix, donner au nom l'une ou l'autre place. Il y a même encore un cas où le sujet peut suivre le verbe; c'est lorsque celui-ci est précédé par une circonstance de temps. On dira, par exemple, *alors arriva votre ami.*

Les propositions subordones ont plusurs places ns le discours.

Les propositions incidentes n'ont qu'une place dans le discours, puisqu'elles ne sauraient être séparées du substantif, ou du moins de l'idée totale à laquelle on les rapporte. Mais comme les propositions subordonnées sont des accessoires du verbe de la proposition principale, et que leur rapport est suffisamment indiqué par des conjonctions ou par des prépositions, elles peuvent commencer ou finir la phrase, ou même être insérées entre le nom et le verbe. *Votre fils n'est pas connaissable, depuis qu'il a voyagé : depuis que votre fils a voyagé, il n'est pas connaissable : votre fils, depuis*

qu'il a voyagé, n'est pas connaissable. Il est évident que, dans tous ces arrangemens, la liaison des idées est également conservée, et par conséquent ils sont tous dans les règles de la syntaxe.

Les moyens et les circonstances sont encore des accessoires du verbe : on peut donc aussi leur donner différentes places dans le discours. EXEMPLE pour les moyens : *avec votre secours, cet homme finira son affaire ; cet homme finira son affaire avec votre secours : cette homme, avec votre secours, finira son affaire.* EXEMPLE pour les circonstances : *votre ami était à Rome dans ce temps-là : votre ami dans ce temps-là était à Rome : dans ce temps-là votre ami, était à Rome.* C'est donc une règle générale, qu'un nom, précédé d'une préposition, peut prendre différentes places dans le discours, toutes les fois qu'il exprime les moyens, les circonstances ou quelque autre accessoire du verbe. Il faut seulement prendre garde qu'il n'en naisse quelque équivoque avec ce qui précède ou avec ce qui suit.

Les moyens et les circonstances ont aussi différentes places dans le discours.

Au reste, quand je dis que les moyens, les circonstances et autres accessoires du verbe peuvent avoir différentes places dans le discours, c'est proprement des accessoires du verbe *être* que je parle. Lors donc que vous emploierez un verbe adjectif, vous le rappellerez à ses élémens, si vous voulez distinguer les accessoires qui appartiennent au verbe de ceux qui appartiennent

à l'adjectif. En traduisant, par exemple, *finira* par *sera finissant*, vous verrez qu'*avec votre secours* est l'accessoire du verbe *sera*, et que *son affaire* est celui de l'adjectif *finissant*. *Cet homme sera, avec votre secours, finissant son affaire.*

Un nom précédé d'une préposition, s'il est l'accessoire d'un adjectif, ne peut pas être transposé.

Il ne faudrait pas confondre avec les accessoires du verbe, tout nom qui serait précédé d'une préposition. Traduisez cette phrase, *je pars demain pour Rome*, par celle-ci, *je suis demain partant pour Rome* : vous voyez aussitôt que *pour Rome* est un accessoire qui appartient à l'adjectif *partant*, et que vous ne pouvez pas transposer. Au lieu que vous pouvez dire à votre choix : *demain je pars pour Rome, je pars demain pour Rome, je pars pour Rome demain.*

Il peut l'être, s'il est l'accessoire d'un substantif.

Un nom précédé d'une proposition ne peut donc pas être transposé, lorsqu'il est l'accessoire d'un adjectif. Il n'en serait pas de même s'il était l'accessoire d'un substantif; alors il pourrait être transposé. Exemple : *Quand de Rome avec vous j'entreprendrai le voyage.*

Or pourquoi ne peut-on pas transposer *pour Rome* avant *partant*, comme on transpose *de Rome*, avant *voyage*?

Si vous considérez les actions exprimées par des adjectifs tels que *partant*, vous remarquerez qu'elles ont un but auquel elles tendent ; et que par conséquent il est dans l'ordre des idées que ce but soit nommé après l'action, dans une langue

où la place est le principal signe des rapports. Il faut donc dire *partant pour Rome*.

Mais si vous considérez le substantif *voyage* et le nom *Rome*, qui, étant précédé de la préposition *de*, détermine de quel voyage on parle, vous ne sentez plus qu'il soit nécessaire que les idées viennent à la suite l'une de l'autre, dans cet ordre, *le voyage de Rome*. Au contraire vous apercevez deux idées que vous pouvez éloigner, et placer, pour ainsi dire, dans deux points de perspective. Après avoir donc fixé ma vue sur *Rome*, en disant de *Rome*, vous la conduisez sur l'autre terme, qui est *le voyage*; et lorsque votre phrase est finie, je rapproche les mots que vous avez écartés, j'en aperçois le rapport, et votre construction n'a rien qui me choque.

Une preuve que ces idées doivent être regardées comme deux points de perspective distans l'un de l'autre, c'est que vous ne pouvez les transposer qu'autant que vous les séparez par quelques mots. Vous ne direz pas, *quand j'entreprendrai avec vous de Rome le voyage*. Cette transposition paraîtrait dure, parce que les idées ne seraient pas assez éloignées pour être regardées comme deux points de perspective. Il faut donc les séparer, ou ne les point transposer.

Souvent les mots qu'on peut transposer se rapportent à un substantif qu'on n'apercevra pas, si on ne sait pas réduire les expressions composées

à leurs vrais élémens. Lorsque je dis, *à de pareils propos je ne sais que répondre*, ce n'est pas à l'adjectif *répondant* que se rapportent les mots transposés, *à de pareils propos*. Car le sens n'est pas, *je ne sais qu'être répondant* : je veux dire que je ne sais quelle réponse faire. C'est donc au substantif *réponse* que ces mots doivent se rapporter : *je ne sais quelle réponse faire à de pareils propos*.

Différence entre syntaxe et construction.

D'après les exemples que nous avons apportés, vous jugez, Monseigneur, que ce sont toujours les mêmes signes qui marquent les rapports des mots et des phrases. C'est là proprement ce qui appartient à la syntaxe. Mais comme l'arrangement des mots et des phrases peut varier, suivant les différentes transpositions qu'on se permet, les constructions changent, quoique la syntaxe soit toujours la même. La syntaxe, comme le remarque M. du Marsais, ne consiste que dans des signes choisis pour marquer les rapports ; et la construction consiste dans les différens arrangemens que nous pouvons nous permettre, en observant toujours les règles de la syntaxe. Nous allons traiter des constructions dans le chapitre suivant.

CHAPITRE XXVI.

Des constructions.

Un prince qui remplit exactement ses devoirs mérite l'amour de ses sujets et l'estime de tous les peuples. Un prince est le nom de la phrase : c'est la chose dont je parle : il ne suppose rien d'antérieur ; et tous les autres mots se rapportent successivement à celui qui les précède. Dans un pareil discours, l'esprit n'est point suspendu : on saisit la pensée à mesure qu'on lit. J'appelle cet ordre *construction directe*. Construction directe.

Mais si je dis, *avec des procédés comme les vôtres*, ces mots laissent l'esprit en suspens. Vous voyez, Monseigneur, qu'ils dépendent de quelque chose que je vais dire : car la préposition *avec* indique le second terme d'un rapport, et je n'ai pas encore montré le premier. Vous sentez donc que mon discours va finir par des idées qui, dans l'ordre direct, devraient être les premières. Or cet ordre a lieu toutes les fois qu'il y a transposition. Je l'appelle *construction renversée*. Construction renversée ou inversion.

Cette sorte de construction est ce que les grammairiens nomment *inversion* [1]. L'inversion n'est

[1] Ou du moins c'est ce qu'ils devraient entendre par ce mot. Mais après avoir beaucoup disputé sur les inversions,

donc pas, comme ils le disent, un ordre contraire à l'ordre naturel, mais seulement un ordre différent de l'ordre direct; et les constructions directes et renversées sont également naturelles.

Les constructions directes et renversées sont également naturelles.

Comme il était naturel à Cicéron de parler latin, et par conséquent de faire beaucoup d'inversions, il nous est naturel de parler français, et par conséquent d'en faire peu. Le mot *naturel* n'est pris ici qu'improprement. Il ne signifie pas ce que nous faisons en conséquence de la conformation que la nature nous donne, mais seulement ce que nous faisons en conséquence des habitudes que nous avons contractées.

L'ordre direct et l'ordre renversé ne sont point dans l'esprit, ils ne sont que dans le discours.

A parler vrai, il n'y a dans l'esprit ni ordre direct ni ordre renversé, puisqu'il aperçoit à la fois toutes les idées dont il juge; il les prononcerait toutes à la fois, s'il lui était possible de les prononcer comme il les aperçoit. Voilà ce qui lui serait naturel; et c'est ainsi qu'il parle, lorsqu'il ne connaît que le langage d'action.

C'est par conséquent dans le discours seul que les idées ont un ordre direct ou renversé, parce que c'est dans le discours seul qu'elles se succèdent. Ces deux ordres sont également naturels. En effet les inversions sont usitées dans toutes les langues, autant du moins que la syntaxe le permet.

sans y rien comprendre, ils en sont venus à mettre en question, si elles appartiennent à la langue latine ou à la langue française; et, en vérité, ils ne savent plus où les trouver.

Je sais bien, Monseigneur, qu'on aura de la peine à se persuader que nous apercevons à la fois toutes les idées qui sont comme enveloppées dans une pensée un peu composée; et on s'obstinera à demander quel est l'ordre naturel dans lequel elles se présentent successivement à l'esprit. Mais si je demandais *quel est l'ordre naturel dans lequel les objets se présentent successivement à la vue, lorsque la vue elle-même embrasse à la fois tout ce qui frappe les yeux*, vous me diriez que je fais une question absurde; et si j'ajoutais qu'il faut cependant qu'il y ait dans la vue un ordre direct ou renversé, vous penseriez que je déraisonne tout-à-fait. Quand on voit tout à la fois, me diriez-vous, on ne voit pas l'un après l'autre; et pour voir l'un après l'autre, il faut regarder successivement les choses qu'on voit. Dites-en autant, Monseigneur, de la vue et de l'esprit. Quand il voit, il voit à la fois tout ce qui s'offre à lui; il faut qu'il regarde pour mettre dans ce qu'il aperçoit un ordre direct ou un ordre renversé! Or il ne regarde qu'autant que nous avons besoin de parler, ou d'apercevoir les choses d'une manière distincte.

Exemple qui fait voir un des principaux avantages de l'ordre renversé.

Quand nous étudierons l'art d'écrire, nous verrons plus particulièrement l'usage qu'on peut faire des inversions. Pour le présent, Monseigneur, je ne vous donnerai qu'un exemple; et ce sera le même qui nous a servi à l'analise du discours.

« Dans cette enfance, ou pour mieux dire dans « ce chaos du poëme dramatique parmi nous, « votre illustre frère, après avoir quelque temps « cherché le bon chemin, et lutté, si je l'ose dire « ainsi, contre le mauvais goût de son siècle, enfin, « inspiré d'un génie extraordinaire, et aidé de la « lecture des anciens, fit voir sur la scène la « raison, mais la raison accompagnée de toute « la pompe, de tous les ornemens dont notre « langue est capable, accordant heureusement la « vraisemblance et le merveilleux, et laissant bien « loin derrière lui tout ce qu'il avait de rivaux, « dont la plupart, désespérant de l'atteindre, et « n'osant plus entreprendre de lui disputer le prix, « se bornèrent à combattre la voix publique dé- « clarée pour lui, et essayèrent en vain, par leurs « frivoles critiques, de rabaisser un mérite qu'ils « ne pouvaient égaler. »

Considérez, Monseigneur, comment toutes les parties de cette période se lient à une idée principale pour former un seul tout. Cet ainsi que cette multitude d'idées s'offrait à Racine, et c'est ainsi qu'il lui était naturel de les présenter. Cependant les constructions sont renversées. Substituons l'ordre direct, et disons :

Votre illustre frère fit voir sur la scène la raison, mais la raison accompagnée de toute la pompe, de tous les ornemens dont notre langue est capable, accordant heureusement la vraisemblance et le mer-

veilleux, et laissant bien loin derrière lui tout ce qu'il avait de rivaux.

Il fit voir la raison dans cette enfance, ou, pour mieux dire, dans ce chaos du poëme dramatique parmi nous.

Il la fit voir après avoir quelque temps cherché le bon chemin, et lutté, si je l'ose dire ainsi, contre le mauvais goût de son siècle.

Enfin il la fit voir lorsqu'il était inspiré d'un génie extraordinaire, et aidé de la lecture des anciens.

Vous voyez, Monseigneur, que, pour suivre l'ordre direct, je suis obligé de partager une pensée qui est une, et qui doit être une. Quand j'éviterais de répéter *il fit voir la raison*, la pensée n'en serait pas moins partagée : car ce ne serait qu'à plusieurs reprises que j'acheverais de la developper. Dans Racine au contraire cette pensée est, pour ainsi dire, moulée d'un seul jet. Tel est l'avantage de l'ordre renversé.

Il y a dans le discours deux choses : la liaison des idées et l'ensemble. La liaison des idées se trouve toujours dans l'ordre direct : mais pour peu qu'une pensée soit composée, l'ensemble ne peut se trouver que dans l'ordre renversé. Il est donc absolument nécessaire de faire usage des inversions ; et, si elles sont nécessaires, il faut bien qu'elles deviennent naturelles.

Nous avons considéré les langues comme autant de méthodes analitiques ; et nous avons vu, Mon-

seigneur, quels sont, dans la nôtre, les signes de cette méthode, et d'après quelle règle nous devons nous en servir. Mais nous avons encore bien des observations à faire pour démêler tout l'artifice de cette analise, et pour en saisir la simplicité. Ce sera le sujet de l'ouvrage suivant, *l'Art d'écrire.*

CONJUGAISON

QU'ON POURRA CONSULTER AU BESOIN.

On commence par la conjugaison du verbe *faire*, dont les formes doivent servir de dénominations aux formes des autres verbes.

INDICATIF.

L'affirmation est l'accessoire qui caractérise ce mode.

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec le moment où l'on parle.

Singulier.

Je fais, tu fais, il fait.

Pluriel.

Nous faisons, vous faites, ils font.

Forme qui est propre à exprimer un rapport de simultanéité, soit avec une époque antérieure, soit avec une époque actuelle.

Singulier.

Je faisais, tu faisais, il faisait.

Pluriel.

Nous faisions, vous faisiez, ils faisaient.

Je faisais ce que je vous ai promis, lorsqu'il m'est survenu une affaire, a un rapport de simultanéité avec une époque sensiblement antérieure.

Si quelqu'un, en entrant chez moi, me demande : *que faisiez-vous?* cette forme exprime un rapport de simultanéité avec une époque immédiatement antérieure à l'époque actuelle.

Enfin elle exprime un rapport de simultanéité avec l'époque actuelle même, lorsque je dis à quelqu'un que je rencontre, *j'allais chez vous*.

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec une période où l'on n'est plus. Il y en a deux. L'une marque plus particulièrement le temps où la chose se faisait.

Singulier.

Je fis, tu fis, il fit.

Pluriel.

Nous fîmes, vous fîtes, ils firent.

L'autre marque le temps où la chose était faite.

Singulier.

J'eus fait, tu eus fait, il eut fait.

Pluriel.

Nous eûmes fait, vous eûtes fait, ils eurent fait.

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec une période où l'on est encore. Il y en a également deux; et la différence est la même qu'entre les formes précédentes. L'une indique donc le temps où la chose se faisait.

Singulier.

J'ai fait, tu as fait, il a fait.

Pluriel.

Nous avons fait, vous avez fait, ils ont fait.

L'autre indique le temps où la chose était faite.

Singulier.

J'ai eu fait, tu as eu fait, il a eu fait.

Pluriel.

Nous avons eu fait, vous avez eu fait, ils ont eu fait.

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec une époque antérieure à une autre époque, qui est elle-même antérieure à l'époque actuelle.

Singulier.

J'avais fait, tu avais fait, il avait fait.

Pluriel.

Nous avions fait, vous aviez fait, ils avaient fait

Voilà toutes les formes du passé. Il y en a six: *Je faisais, je fis, j'eus fait, j'ai fait, j'ai eu fait, j'avais fait;* quelques-uns ajoutent *j'avais eu fait.* Nous avons deux formes pour le futur.

La première exprime un rapport de simultanéité avec une époque postérieure, qui peut être ou n'être pas déterminée.

Singulier.

Je ferai, tu feras, il fera.

Pluriel.

Nous ferons, vous ferez, ils feront.

La seconde exprime un rapport de simultanéité avec une époque postérieure qui doit être déterminée.

Singulier.

J'aurai fait, tu auras fait, il aura fait.

Pluriel.

Nous aurons fait, vous aurez fait, ils auront fait.

Quelques-uns ajoutent une troisième forme :

J'aurai eu fait.

MODE CONDITIONNEL.

Ce mode diffère de l'indicatif en ce que l'affirmation devient conditionnelle.

Lorsqu'on affirme positivement que les choses ont été ou qu'elles seront, on peut avoir besoin de distinguer des époques plus ou moins antérieures et des époques plus ou moins postérieures. C'est pourquoi l'indicatif est de tous les modes celui qui a le plus de formes différentes.

Mais, lorsque l'affirmation devient conditionnelle, on n'a pas besoin de distinguer autant d'époques; et en conséquence les formes du mode conditionnel sont en petit nombre.

Forme qui, suivant les circonstances, exprime un rapport de simultanéité avec une époque actuelle ou avec une époque postérieure.

Singulier.

Je ferais, tu ferais, il ferait.

Pluriel.

Nous ferions, vous feriez, ils feraient.

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec une époque antérieure.

Singulier.

J'aurais fait, tu aurais fait, il aurait fait.

Pluriel.

Nous aurions fait, vous auriez fait, ils auraient fait.

Autre forme qui exprime un pareil rapport.

Singulier.

J'eusse fait, tu eusses fait, il eût fait.

Pluriel.

Nous eussions fait, vous eussiez fait, ils eussent fait.

La première de ces deux formes marque plus particulièrement l'époque pendant laquelle on aurait fait; et la seconde marque plus particulièrement l'époque où la chose eût été faite et finie.

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec une époque antérieure à une époque qui est elle-même antérieure à l'époque actuelle.

Singulier.

J'aurais eu fait, tu aurais eu fait, il aurait eu fait.

Pluriel.

Nous aurions eu fait, vous auriez eu fait, ils auraient eu fait

J'eusse eu fait ne doit pas se dire, parce qu'il ne différerait pas de *j'aurais eu fait.*

IMPÉRATIF.

Ce mode n'affirme point; il commande. Il a deux formes pour le futur.

La première, qui ne détermine point l'époque

où la chose doit se faire, semble commander qu'elle se fasse, à commencer au moment où l'on parle.

Singulier.

Fais, qu'il fasse.

Pluriel.

Faisons, faites, qu'ils fassent.

La seconde commande que la chose soit faite avant une époque postérieure qu'on détermine.

Singulier.

Aie fait, qu'il ait fait.

Pluriel.

Ayons fait, ayez fait, qu'ils aient fait.

La troisième personne de ce mode est empruntée du subjonctif, où nous la retrouverons.

On comprend pourquoi les formes de l'impératif n'ont point de première personne au singulier. Lorsqu'on se commande à soi-même, on se sert de la seconde du singulier, *fais*, ou de la première du pluriel, *faisons*.

SUBJONCTIF.

Dans ce mode, les rapports d'actualité, d'antériorité et de postériorité sont moins exprimés par les formes que prend le verbe, que par les circonstances du discours.

Forme qui peut exprimer un rapport de simultanéité avec une époque actuelle, ou avec une époque postérieure.

Singulier.

Que je fasse, que tu fasses, qu'il fasse.

Pluriel.

Que nous fassions, que vous fassiez, qu'ils fassent.

A ces questions, *fait-il beau?* ou *fera-t-il beau?* je puis répondre également, *je ne crois pas qu'il fasse beau.*

Forme qui exprime un rapport de simultanéité avec une époque antérieure, ou avec une époque postérieure.

Singulier.

Que je fisse, que tu fisses, qu'il fît.

Pluriel.

Que nous fissions, que vous fissiez, qu'ils fissent.

Qu'on dise : *il a fait le voyage qu'il méditait*, ou qu'on dise : *il le fera*, je puis également répondre : *je ne croyais pas qu'il le fît.*

Autre forme qui exprime un pareil rapport.

Singulier.

Que j'aie fait, que tu aies fait, qu'il ait fait.

Pluriel.

Que nous ayons fait, que vous ayez fait, qu'ils aient fait.

Il a fallu que j'aie fait est un passé. *Je n'irai point chez vous que je n'aie fait* est un futur.

Autre encore qui exprime le même rapport.

Singulier.

Que j'eusse fait, que tu eusses fait, qu'il eût fait.

Pluriel.

Que nous eussions fait, que vous eussiez fait, qu'ils eussent fait.

Si on voulait marquer plus particulièrement le temps où la chose eût été faite et finie, on pourrait se servir de la forme suivante.

Singulier.

Que j'eusse eu fait, que tu eusses eu fait, qu'il eût eu fait.

Pluriel.

Que nous eussions eu fait, que vous eussiez eu fait, qu'ils eussent eu fait.

Je doute néanmoins que cette forme soit bien nécessaire. Quant aux autres, on ne les emploie pas indifféremment, quoiqu'elles expriment les mêmes rapports. Le choix est déterminé par la forme qu'a prise le verbe de la proposition principale. On dit par exemple, *je veux que vous ayez fait;* et *je voudrais que vous eussiez fait.* Il faut se souvenir que le propre des formes du subjonctif est de marquer le rapport de la proposition subordonnée à la proposition principale.

INFINITIF.

Le verbe, dépouillé des accessoires qu'il avait dans les modes précédens, devient à l'infinitif un nom substantif ou un nom adjectif.

Nom substantif.

Faire.

Participes qui, suivant les circonstances, sont des substantifs ou des adjectifs.

Faisant, fait, ayant fait.

Autre nom substantif.

Avoir fait.

On voit que dans la conjugaison du verbe *faire*, les formes varient comme les accessoires qu'elles expriment. C'est ce qui doit déterminer à les faire

servir de dénomination aux formes des autres verbes.

Conjugaison du verbe auxiliaire Avoir.

Il me paraît convenable de commencer les conjugaisons par l'infinitif, puisque dans ce mode le verbe est dépouillé des accessoires qu'il prend dans les autres.

INFINITIF.

Faire.	Avoir.
Faisant.	Ayant.
Fait.	Eu.
Ayant fait.	Ayant eu.
Avoir fait.	Avoir eu.

INDICATIF.

	Singulier.
Je fais.	J'ai, tu as, il a.
	Pluriel.
	Nous avons, vous avez, ils ont.
	Singulier.
Je faisais.	J'avais, tu avais, il avait.
	Pluriel.
	Nous avions, vous aviez, ils avaient.
	Singulier.
Je fis.	J'eus, tu eus, il eut.
	Pluriel.
	Nous eûmes, vous eûtes, ils eurent.
	Singulier.
J'eus fait.	J'eus eu, tu eus eu, il eut eu.
	Pluriel.
	Nous eûmes eu, vous eûtes eu, ils eurent eu.

Singulier.

J'ai fait. J'ai eu, tu as eu, il a eu.

Pluriel.

Nous avons eu, vous avez eu, ils ont eu.

J'ai eu fait. Cette forme manque.

Singulier.

J'avais fait. J'avais eu, tu avais eu, il avait eu.

Pluriel.

Nous avions eu, vous aviez eu, ils avaient eu.

Singulier.

Je ferai. J'aurai, tu auras, il aura.

Pluriel.

Nous aurons, vous aurez, ils auront.

Singulier.

J'aurai fait. J'aurai eu, tu auras eu, il aura eu.

Pluriel.

Nous aurons eu, vous aurez eu, ils auront eu.

MODE CONDITIONNEL.

Singulier.

Je ferais. J'aurais, tu aurais, il aurait.

Pluriel.

Nous aurions, vous auriez, ils auraient.

Singulier.

J'aurais fait. J'aurais eu, tu aurais eu, il aurait eu.

Pluriel.

Nous aurions eu, vous auriez eu, ils auraient eu.

Singulier.

J'eusse fait. J'eusse eu, tu eusses eu, il eût eu.

Pluriel.

Nous eussions eu, vous eussiez eu, ils eussent eu.

J'aurais eu fait. Cette forme manque.

IMPÉRATIF.

Singulier.

Fais. Aie, qu'il ait.

Pluriel.

Ayons, ayez, qu'ils aient.

SUBJONCTIF.

Singulier.

Que je fasse. Que j'aie, que tu aies, qu'il ait.

Pluriel.

Que nous ayons, que vous ayez, qu'ils aient

Singulier.

Que je fisse. Que j'eusse, que tu eusses, qu'il eût.

Pluriel.

Que nous eussions, que vous eussiez, qu'ils eussent.

Singulier.

Que j'aie fait. Que j'aie eu, que tu aies eu, qu'il ait eu.

Pluriel.

Que nous ayons eu, que vous ayez eu, qu'ils aient eu.

Singulier.

Que j'eusse fait. Que j'eusse eu, que tu eusses eu, qu'il eût eu.

Pluriel.

Que nous eussions eu, que vous eussiez eu, qu'ils eussent eu.

Que j'eusse eu fait. Cette forme manque.

Conjugaison du verbe auxiliaire être.

INFINITIF.

Faire.	Être.
Faisant.	Étant.
Fait.	Été.
Ayant fait.	Ayant été.
Avoir fait.	Avoir été.

INDICATIF.

Singulier.

Je fais. Je suis, tu es, il est.

Pluriel.

Nous sommes, vous êtes, ils sont.

Singulier.

Je faisais. J'étais, tu étais, il était.

Pluriel.

Nous étions, vous étiez, ils étaient.

Singulier.

Je fis. Je fus, tu fus, il fut.

Pluriel.

Nous fûmes, vous fûtes, ils furent.

Singulier.

J'eus fait. J'eus été, tu eus été, il eut été.

Pluriel.

Nous eûmes été, vous eûtes été, ils eurent été.

Singulier.

J'ai fait. J'ai été, tu as été, il a été.

Pluriel.

Nous avons été, vous avez été, ils ont été.

J'ai eu fait. Cette forme manque.

Singulier.

J'avais fait. J'avais été, tu avais été, il avait été.

Pluriel.

Nous avions été, vous aviez été, ils avaient été.

Singulier.

Je ferai. Je serai, tu seras, il sera.

Pluriel.

Nous serons, vous serez, ils seront.

Singulier.

J'aurai fait. J'aurai été, tu auras été, il aura été.

Pluriel.

Nous aurons été, vous aurez été, ils auront été.

MODE CONDITIONNEL.

Singulier.

Je ferais. Je serais, tu serais, il serait.

Pluriel.

Nous serions, vous seriez, ils seraient.

Singulier.

J'aurais fait. J'aurais été, tu aurais été, il aurait été.

Pluriel.

Nous aurions été, vous auriez été, il auraient été.

Singulier.

J'eusse fait. J'eusse été, tu eusses été, il eût été.

Pluriel.

Nous eussions été, vous eussiez été, ils eussent été.

J'aurais eu fait. Cette forme manque.

Impératif.

Singulier.

Fais. Sois, qu'il soit.

Pluriel.

Soyons, soyez, qu'ils soient.

Subjonctif.

Singulier.

Que je fasse. Que je sois, que tu sois, qu'il soit.

Pluriel.

Que nous soyons, que vous soyez, qu'ils soient.

Singulier.

Que je fisse. Que je fusse, que tu fusses, qu'il fût.

Pluriel.

Que nous fussions, que vous fussiez, qu'ils fussent.

Singulier.

Que j'aie fait.	Que j'aie été, que tu aies été, qu'il ait été.
	Pluriel.
	Que nous ayons été, que vous ayez été, qu'ils aient été.
	Singulier.
Que j'eusse fait.	Que j'eusse été, que tu eusses été, qu'il eût été.
	Pluriel.
	Que nous eussions été, que vous eussiez été, qu'ils eussent été.
Que j'eusse eu fait.	Cette forme manque.

Conjugaison des verbes en er.

Je ne transcrirai que les formes simples, parce qu'en substituant au participe *fait* le participe des verbes que nous conjuguerons, on aura les formes composées ; il faudra consulter le chapitre onzième de la seconde partie de cette grammaire, pour savoir si l'on doit employer, dans ces formes, le verbe *être* ou le verbe *avoir*.

INFINITIF.

Faire.	Aimer.
Faisant.	Aimant.
Fait.	Aimé.

INDICATIF.

Je fais.	J'aime, tu aimes, il aime.
	Nous aimons, vous aimez, ils aiment.
Je faisais.	J'aimais, tu aimais, il aimait.
	Nous aimions, vous aimiez, ils aimaient.
Je fis.	J'aimai, tu aimas, il aima.
	Nous aimâmes, vous aimâtes, ils aimèrent.

Je ferai. J'aimerai, tu aimeras, il aimera.
Nous aimerons, vous aimerez, ils aimeront.

MODE CONDITIONNEL.

Je ferais. J'aimerais, tu aimerais, il aimerait.
Nous aimerions, vous aimeriez, ils aimeraient.

Impératif.

Fais. Aime, qu'il aime, aimons, aimez, qu'ils aiment.

Subjonctif.

Que je fasse. Que j'aime, que tu aimes, qu'il aime.
Que nous aimions, que vous aimiez, qu'ils aiment.

Que je fisse. Que j'aimasse, que tu aimasses, qu'il aimât.
Que nous aimassions, que vous aimassiez, qu'ils aimassent.

Verbes irréguliers de cette conjugaison.

Aller, à la forme *j'aime*, fait *je vais* ou *je vas*, *il va*, *nous allons*, *vous allez*, *ils vont*.

A la forme *j'aimerai* : *j'irai*, *tu iras*, *il ira*, *nous irons*, *vous irez*, *ils iront*.

A la forme *j'aimerais* : *j'irais*, *tu irais*, *il irait*, *nous irions*, *vous iriez*, *ils iraient*.

A la forme *aime* : *va*, *qu'il aille*, *allons*, *allez*, *qu'ils aillent*. On dit avec une *s*, *vas-y*, et avec un *t*, *va-t-en*.

Puer, à la forme *j'aime*, fait, *je pus*, *tu pus*, *il put*. Au pluriel il est régulier : *nous puons*, *etc*.

Lorsque les verbes se terminent en *ger* à l'infinitif, on conserve l'*e* dans toutes les formes, afin de conserver la même prononciation à la lettre *G*. *Juger*, *jugeais*, *jugeant*.

On retranche l'*e* dans les formes *j'aimerai*, *j'aimerais*, lorsque les verbes se terminent en *ier* ou en *er*; et on prononce *j'emploîrai*, *j'emploîrais*, *je continûrai*, *je continûrais*.

On écrit ordinairement ces mots avec un *e*, surtout en prose.

Envoyer, aux formes *j'aimerai*, *j'aimerais*, fait *j'enverrai*, *j'enverrais*.

Aux formes *nous aimions*, *vous aimiez*, les verbes en *oyer*, font *nous envoyions*, *vous envoyiez*, *nous employions*, *vous employiez*; mais il vaut mieux éviter de se servir de ces formes, qu'on ne trouve que dans les grammaires.

Conjugaison des verbes en ir.

Il y en a quatre.

	INFINITIF.		
	Faire,	faisant,	fait.
finir.	sentir.	ouvrir.	tenir.
finissant.	sentant.	ouvrant.	tenant.
fini.	senti.	ouvert.	tenu.
	INDICATIF.		
	Je fais.		
je finis.	sens.	ouvre.	tiens.
tu finis.	sens.	ouvres.	tiens.
il finit.	sent.	ouvre.	tient.
nous finissons.	sentons.	ouvrons.	tenons.
vous finissez.	sentez.	ouvrez.	tenez.
ils finissent.	sentent.	ouvrent.	tiennent.
	Je faisais.		
je finissais.	sentais.	ouvrais.	tenais.

Le reste de cette forme comme dans la conjugaison précédente.

Je fis.

je finis.	sentis.	ouvris.	tins.
tu finis.	sentis.	ouvris.	tins.
il finit.	sentit.	ouvrit.	tint.
nous finîmes.	sentîmes.	ouvrîmes.	tînmes.
vous finîtes.	sentîtes.	ouvrîtes.	tîntes.
ils finirent.	sentirent.	ouvrirent.	tinrent.

Je ferai.

je finirai.	sentirai.	ouvrirai.	tiendrai.

Le reste comme dans la conjugaison précédente.

CONDITIONNEL.

Je finirais. sentirais. ouvrirais. tiendrais, etc.

IMPÉRATIF.

Fais.

finis.	sens.	ouvre.	tiens.
qu'il finisse.	sente.	ouvre.	tienne.
finissons.	sentons.	ouvrons.	tenons.
finissez.	sentez.	ouvrez.	tenez.
qu'ils finissent.	sentent.	ouvrent.	tiennent

SUBJONCTIF.

Que je fasse.

que je finisse.	sente.	ouvre.	tienne.
que tu finisses.	sentes.	ouvres.	tiennes.
qu'il finisse.	sente.	ouvre.	tienne.
que nous finissions.	sentions.	ouvrions.	tenions.
que vous finissiez.	sentiez.	ouvriez.	teniez.
qu'ils finissent.	sentent.	ouvrent.	tiennent.

Que je fisse.

que je finisse.	sentisse.	ouvrisse.	tinsse.
que tu finisses.	sentisses.	ouvrisses.	tinsses.
qu'il finît.	sentît.	ouvrît.	tînt.
que nous finissions.	sentissions.	ouvrissions.	tinssions.
que vous finissiez.	sentissiez.	ouvrissiez.	tinssiez.
qu'ils finissent.	sentissent.	ouvrissent.	tinssent.

Verbes de la première conjugaison en ir.

Conjuguez comme *finir*, unir, punir, et tous les verbes qui, à la forme *je fais*, se terminent en *is : j'unis, je punis.*

Formes irrégulières. *Bénir* n'a qu'une forme irrégulière *bénit, bénite :* mais il a aussi *la* forme régulière *béni, bénie.* On dit *le pain bénit, l'eau bénite ;* et en parlant des personnes, *elle est bénie, ils sont bénis.*

Fleurir, qui au propre est régulier dans toutes ses formes, est irrégulier au figuré, dans les formes suivantes : *l'empire florissait, les lettres étaient florissantes.*

Haïr n'est irrégulier que dans les formes *je hais, tu hais, il hait,* où l'*a* et l'*i* ne sont qu'une syllabe qui se prononce comme un *e* ouvert.

Verbes de la seconde conjugaison en ir.

Conjuguez comme *sentir*, les verbes *consentir, ressentir, pressentir, mentir, démentir, dormir, endormir, s'endormir, se repentir, servir, desservir,*

sortir, *partir*, *ressortir*, sortir de nouveau, et *repartir*, répliquer, partir de nouveau : mais *ressortir* être du ressort, *répartir* partager, et *sortir* obtenir, se conjuguent comme *finir*.

FORMES IRRÉGULIÈRES. *Bouillir* : *je bous*, *tu bous*, *il bout*, *nous bouillons*, etc., *je bouillirai* ou *bouillerai*, *je bouillirais* ou *bouillerais*.

Courir, et en terme de chasse, *courre* : *couru*, *je courus*, *je courrai*, *je courrais*.

Accourir, *concourir*, *discourir*, *parcourir*, *recourir*, *secourir* se conjuguent comme *courir*.

Fuir : *fuyant*, *je fuis*, *tu fuis*, *il fuit*, *nous fuyons*, *vous fuyez*, *ils fuient*.

Mourir : *mort*, *je meurs*, *tu meurs*, *il meurt*, *nous mourons*, *vous mourez*, *ils meurent*; *je mourus*, *je mourrai*, *je mourrais*, *que je meure*, *que je mourusse*. Les formes composées se font avec le verbe *être*.

Vêtir : vêtu. Revêtir : revêtu. Ils sont réguliers dans les autres formes. Cependant je doute qu'on puisse dire, *je vêts*. *Je revêts* est usité.

Acquérir : *acquérant*, *acquis*, *j'acquiers*, *nous acquérons*, *j'acquerrai*, *j'acquerrais*.

Conquérir ne s'emploie guère qu'aux formes simples *conquérant*, *conquis*, *je conquis*, *je conquisse*, et aux formes composées *j'ai conquis*, etc.

Ouïr, défectueux aux formes *je sens*, *je sentais*, s'emploie aux autres : *ouï*, *j'ouïs*, *j'ouïsse*, *j'ai ouï*.

Faillir s'emploie au participe *failli*, à la forme

du passé *je faillis* et aux formes composées *j'ai failli*, etc.; les autres lui manquent.

Querir n'est susceptible d'aucune autre forme. *Envoyer querir, aller querir.*

Verbes de la troisième conjugaison en ir.

Conjuguez comme *ouvrir*, les verbes *découvrir*, *entr'ouvrir*, *rouvrir*, *recouvrir*, *offrir*, *mésoffrir*, *souffrir*.

Formes irrégulières, *cueillir*, *cueilli*, *je cueillerai*, *je cueillerais*. Il est régulier dans les autres formes. *Accueillir* et *recueillir* se conjuguent comme cueillir.

Saillir, dans le sens de s'avancer en dehors, n'a guère que cette forme, et celle du participe *saillant*.

Dans le sens de s'élancer, de s'élever, *saillir* s'emploie au participe *sailli*, et quelquefois aux troisièmes personnes : *les eaux saillissent.*

Assaillir, *tressaillir* : *assailli*, *tressailli*. Le reste est irrégulier et peu usité.

Verbes de la quatrième conjugaison en ir.

On conjugue comme *tenir*, les verbes *appartenir*, *s'abstenir*, *entretenir*, *détenir*, *maintenir*, *obtenir*, *retenir*, *soutenir*, *venir*, *survenir*, *convenir*, en un mot, tous ceux qui dérivent de *tenir* et de *venir*.

Conjugaison des verbes en oir.

INFINITIF.

	Faire.	Recevoir.
	Faisant.	Recevant.
	Fait.	Reçu.
Je fais.	Je reçois, tu reçois, il reçoit, nous recevo vous recevez, ils reçoivent.	
Je faisais.	Je recevais, tu recevais, il recevait, nous re vions, vous receviez, ils recevaient.	
Je fis.	Je reçus, tu reçus, il reçut, nous reçûmes, v reçûtes, ils reçurent.	
Je ferai.	Je recevrai, tu recevras, il recevra, nous rec vrons, vous recevrez, ils recevront.	

CONDITIONNEL.

Je ferais.	Je recevrais, tu recevrais, il recevrait, nous r cevrions, vous recevriez, ils recevraient.

IMPÉRATIF.

Fais.	Reçois, qu'il reçoive, recevons, recevez, qu reçoivent.

SUBJONCTIF.

Que je fasse.	Que je reçoive, que tu reçoives, qu'il reçoiv que nous recevions, que vous receviez, qu'il reçoivent.
Que je fisse.	Que je reçusse, que tu reçusses, qu'il reçût, q nous reçussions, que vous reçussiez, qu'il reçussent.

On conjugue comme *recevoir*, les verbes *aper-cevoir*, *décevoir*, *concevoir*, *percevoir*, *devoir*, *re-devoir*.

VERBES IRRÉGULIERS. *S'asseoir : s'asseyant*, *assis*. *je m'assieds*, *tu*, *etc. nous nous asseyons*, *vous vou asseyez*, *ils s'asseyent; je m'asseyais*, *etc. nous nou*

asseyions, qu'il faut éviter ainsi que *vous vous asseyiez*, *ils s'asseyaient*, *je m'assis*, *je m'assoierai*, *je m'asseoirais*, *que je m'assisse*.

Conjuguez de la même manière *asseoir*, *rasseoir* et *se rasseoir*.

Voir : *voyant*, *vu*, *je vois*, *nous voyons*, *je vis*, *je verrai*, *je verrais*, *que je voie*, *que je visse*.

Entrevoir et *revoir* se conjuguent comme *voir*. *Prévoir* a deux formes qui lui sont particulières : *je prévoirai*, *je prévoirais*.

Pourvoir : *je pourvus*, *je pourvoirai*, *je pourvoirais*, *que je pourvusse*. Le reste comme *voir*.

Surseoir : *sursis*, *surseoirai*, *surseoirais*. Les autres formes comme *voir*.

Mouvoir ; *mouvant*, *mû*, *je meus*, *nous mouvons*, *je mouvai*, *je mouvais*, *je mus*, *je mouverais*, *que je meuve*, *que je musse*.

Pouvoir : *pouvant*, *pu*, *je puis*, ou *je peux*, *tu peux*, *il peut*, *nous pouvons*, *vous pouvez*, *ils peuvent*, *je pus*, *je pourrai*, *je pourrais*, *que je puisse*, *que je pusse*.

Savoir : *sachant*, *su*, *je sais*, *nous savons*, *vous savez*, *ils savent*, *je sus*, *je saurai*, *je saurais*, *sache*, *qu'il sache*, *sachons*, *sachez*, *qu'ils sachent*, *que je sache*, *que je susse*.

Valoir : *valant*, *valu*, *je vaux*, *nous valons*, *je vaudrai*, *je vaudrais*, *que je vaille*, *que nous valions*, *que je valusse*.

Vouloir : *voulant*, *voulu*, *je veux*, *je voulus*, *je*

voudrai, je voudrais, que je veuille, que nous voulions, que je voulusse.

Choir : chu. Il n'est usité qu'à ces deux formes; encore est-il du style familier.

Déchoir n'a que le participe *déchu,* et manque de la forme *je ferais.* Les autres sont *je déchois, nous déchoyons, vous déchoyez, ils déchoyaient, je décherrais, que je déchoie, que je déchusse.*

Échoir : échéant, échu, il échet, sans première ni seconde personnes; *j'échus, j'écherrai, j'écherrais, que j'échoie, que j'échusse.*

Seoir, pour être convenable, n'a que des formes simples, et aux troisièmes personnes seulement. *Il sied, il séiait, il siéra, il siérait, qu'il siée.*

Seoir, pour prendre séance, n'a que cette forme et le participe *séant.*

Conjugaisons des verbes en re.

Il y en a cinq. Il semble que ce soit beaucoup. Cependant on aurait pu en imaginer encore davantage; car les verbes de cette terminaison sont bien irréguliers. Pour abréger, je supprimerai les secondes et troisièmes personnes, que l'analogie fera facilement trouver.

INFINITIF.

Faire, faisant, fait.

plaire.	paraître.	réduire.	craindre.	rendre.
plaisant.	paraissant.	réduisant.	craignant.	rendant.
plaît,	paru.	réduit.	craint.	rendu.

INDICATIF.

Je fais.

je plais.	parais.	réduis.	crains.	rends.
nous plaisons.	paraissons.	réduisons.	craignons.	rendons.

Je faisois.

je plaisais.	paraissais.	réduisais.	craignais.	rendais.
nous plaisions.	paraissions.	réduisions.	craignions.	rendions.

Je fis.

je plus.	parus.	réduisis.	craignis.	rendis.
nous plûmes.	parûmes.	réduisîmes.	craignîmes.	rendîmes.

Je ferai.

je plairai.	paraîtrai.	réduirai.	craindrai.	rendrai.
nous plairons.	paraîtrons.	réduirons.	craindrons.	rendrons.

CONDITIONNEL.

Je ferais.

je plairais.	paraîtrais.	reduirais.	craindrais.	rendrais.
nous plairions.	paraîtrions.	réduirions.	craindrions.	rendrions.

IMPÉRATIF.

Fais.

plais.	parais.	réduis.	crains.	rends.
qu'il plaise.	paraisse.	réduise.	craigne.	rende.
plaisons.	paraissons.	réduisons.	craignons.	rendons.

Que je fasse.

que je plaise.	paraisse.	réduise.	craigne.	rende.
que nous plaisions.	paraissions.	réduisions.	craignions.	rendions.

Que je fisse.

que je plusse.	parusse.	réduisisse.	craignisse.	rendisse.
que nous plussions.	parussions.	réduisissions.	craignissions.	rendissions.

Verbes de la première conjugaison en re.

Les verbes en *aire* se conjuguent comme *plaire*. Mais *faire*, qui a des formes différentes, est la

règle d'après laquelle on conjugue ses composés, *contrefaire*, *défaire*, *redéfaire*, *refaire*, *satisfaire*, *surfaire*. *Forfaire*, *forfait*, *malfaire*, *malfait*, *méfaire*, *méfait*, *parfaire*, *parfait* : ces quatre verbes n'ont que ces deux formes.

Traire, est irrégulier et défectueux. *Trait*, *trayant*, *je trais*, *nous trayons*, *je trairai*, *je trairais*, *que je traie*. Il ne s'emploie point à la forme *je fis*, ni à la forme *que je fisse*.

Braire, *il brait*, *ils braient*, *il braira*, *ils brairont*. Ce verbe n'est en usage qu'à ces formes.

Verbes de la seconde conjugaison en re.

Tous les verbes en *aître* se conjuguent comme *paraître*. Il ne faut excepter que *naître*, qui a deux formes irrégulières, *né* au participe, et *je naquis* à la forme *je fis*.

Paître est défectueux. Il manque des formes simples *je fis*, *que je fisse*; et il ne s'emploie aux formes composées que dans cette phrase du discours familier : *il a pu et repu.*

Verbes de la troisième conjugaison en re.

On conjugue comme *réduire* tous les verbes en *ire*. Voici ceux qui sont irréguliers. Les formes dont je ne parlerai pas sont irrégulières.

Circoncire : *circoncis* au participe, et *je circoncis* à la forme *je réduisis*.

Dire et *redire* : *vous dites*, *vous redites*, à la

forme *vous réduisez*; *je dis*, *je redis*, à la forme *je réduisis*; *que je dise*, *que je redisse*, à la forme *que je reduisisse*.

Dédire, *contredire*, *interdire*, *médire*, *prédire*, font *vous dédisez*, *vous contredisez*, *etc.*; *maudire* fait *maudissant*, *maudissons*, *maudissez*, *maudissent*. Dans tout le reste, ces verbes se conjuguent comme *dire*.

Confire et *suffire* font à la forme *je réduisis*, *je confis*, *je suffis*; et à la forme *que je réduisisse*, *que je confisse*, *que je suffisse*.

Lire, *élire*, *relire* : *lu*, *je lus*, *que je lusse*.

Rire, *sourire* : *riant*, *ri*, *nous rions*, *vous riez*, *ils rient*. Il fait *je ris*, à la forme *je réduisis*.

Écrire, *circonscrire*, *décrire*, etc. : *écrivant*, *nous écrivons*, *vous écrivez*, *ils écrivent*, *j'écrivis*, *que j'écrive*, *que j'écrivisse*.

Frire, *frit*, *je frirai*, *je frirais*, impératif *fris*. Ce verbe n'a pas d'autres formes.

Tous les verbes en *uire* se conjugent comme *réduire*, excepté *bruire*, qui est tout à la fois irrégulier et défectueux. *Bruyant*, *il bruyait*, *ils bruyaient*. Voilà toutes les formes usitées. Il faut encore excepter *luire*, *reluire*, *nuire*, qui ont une irrégularité au participe *réduit* : ils font *lui*, *relui*, *nui* sans *t*.

On rapporte à cette conjugaison *boire*, *clore*, *conclure* et leurs composés.

Boire, *buvant*, *bu*, *je bois*, *nous buvons*, *je bu-*

vais, je bus, je boirai, je boirais, que je boive, qu
je busse.

Clore, je clos, tu clos, il clôt, sans pluriel, *je*
clorrai, je clorrais. Les autres formes simples
manquent, et il n'a que le participe *clos.*

Éclore, il éclôt, ils éclosent, il éclorra, ils éclor-
ront, il éclorrait, ils éclorraient, qu'il éclose, qu'il
éclosent. Ce verbe n'a que ces formes.

Conclure, concluant, conclu, je conclus, nous
concluons, je concluais, nous concluions, je con-
clus, nous conclûmes, je conclurai, je conclurais
que je conclue, que je conclusse.

Verbes de la quatrième conjugaison en re.

Tous les verbes en *aindre, eindre, oindre,* se
conjuguent comme *craindre.*

Verbes de la cinquième conjugaison en re.

On conjugue comme **rendre** tous les verbes
qui se terminent en *dre, pre, cre, tre, vre.* Les
irréguliers sont :

Prendre et ses composés, *apprendre, compren-*
dre, etc. : prenant, pris, je prends, nous prenons
je prenais, je pris, que je prenne, que je prisse.

Coudre et ses composés *recoudre, découdre*
cousant, cousu, je couds, nous cousons, je cousais
je cousis, que je couse, que je coususse.

Mettre et ses composés *permettre, commettre, etc.*
mettant, mis, je mets, je mis, que je mette, que je
misse.

Moudre, *émoudre*, *remoudre* : *moulant*, *moulu*, *je mouds*, *nous moulons*, *je moulais*, *je moulus*, *que je moude*, *que je moulusse.*

Absoudre, *dissoudre* : *absolvant*, *absous*, et au féminin, *absoute*, *j'absous*, *nous absolvons*, *j'absolvais*, *j'absoudrai*, *que j'absolve.* Les autres formes simples manquent.

Résoudre : *résolvant*, *résolu* et *résous*. Dans tout le reste il se conjugue comme *absoudre* : mais il n'est pas défectueux. On dit, *je résolus*, *que je résolusse.*

Suivre, *s'ensuivre* et *poursuivre* : *suivant*, *suivi*, *je suis*, *nous suivons*, *je suivais*, *je suivis*, *que je suive*, *que je suivisse.*

Vivre, *revivre* et *survivre* : *vivant*, *vécu*, *je vis*, *nous vivons*; *je vivais*, *je vécus*, *que je vive*, *que je vécusse.*

Je ne conseille à personne d'étudier ces conjugaisons. C'est de l'usage qu'il faut les apprendre.

FIN DE L'ART DE RAISONNER, DE LA GRAMMAIRE ET DE CE VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES.

LIVRE SECOND.

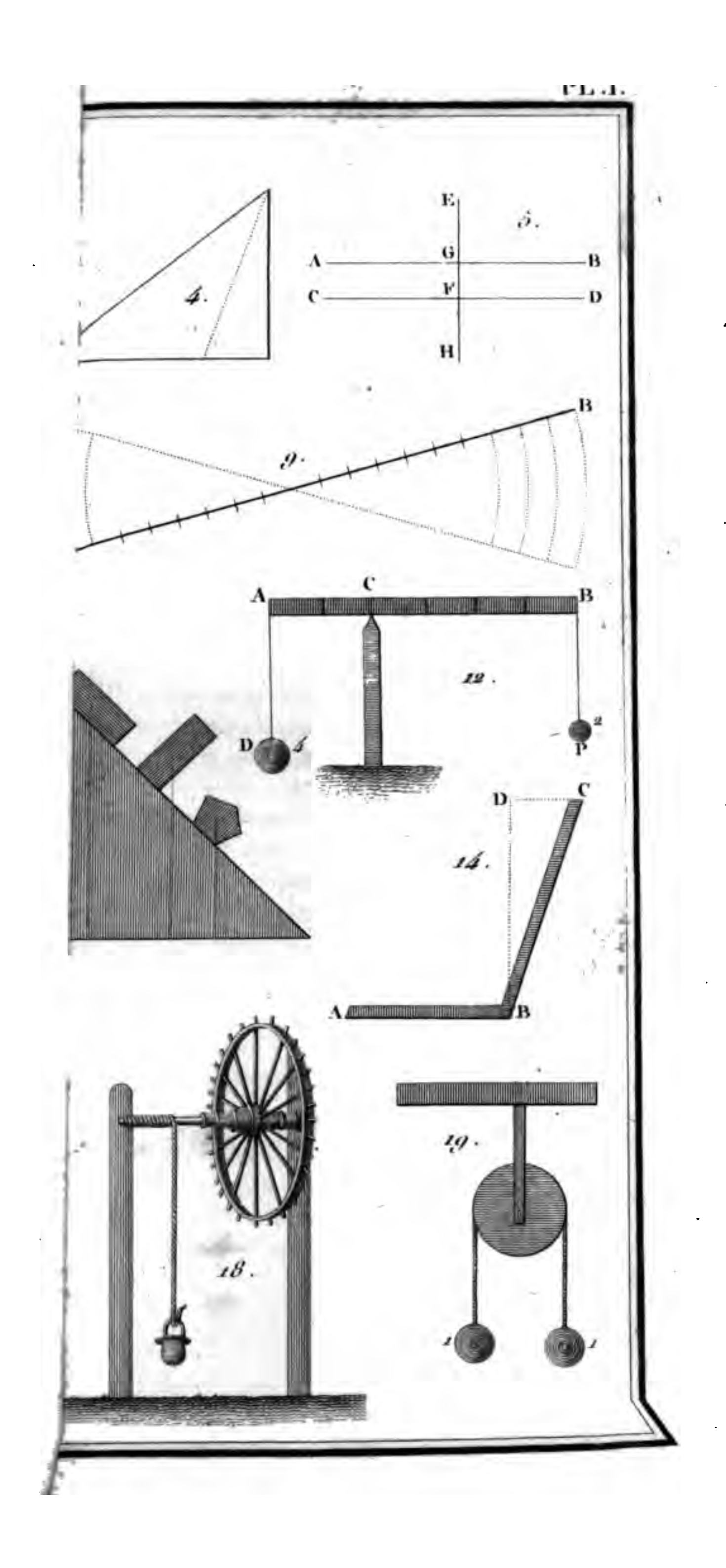
Où l'on fait voir par des exemples comment l'évidence de fait et l'évidence de raison concourent à la découverte de la vérité.

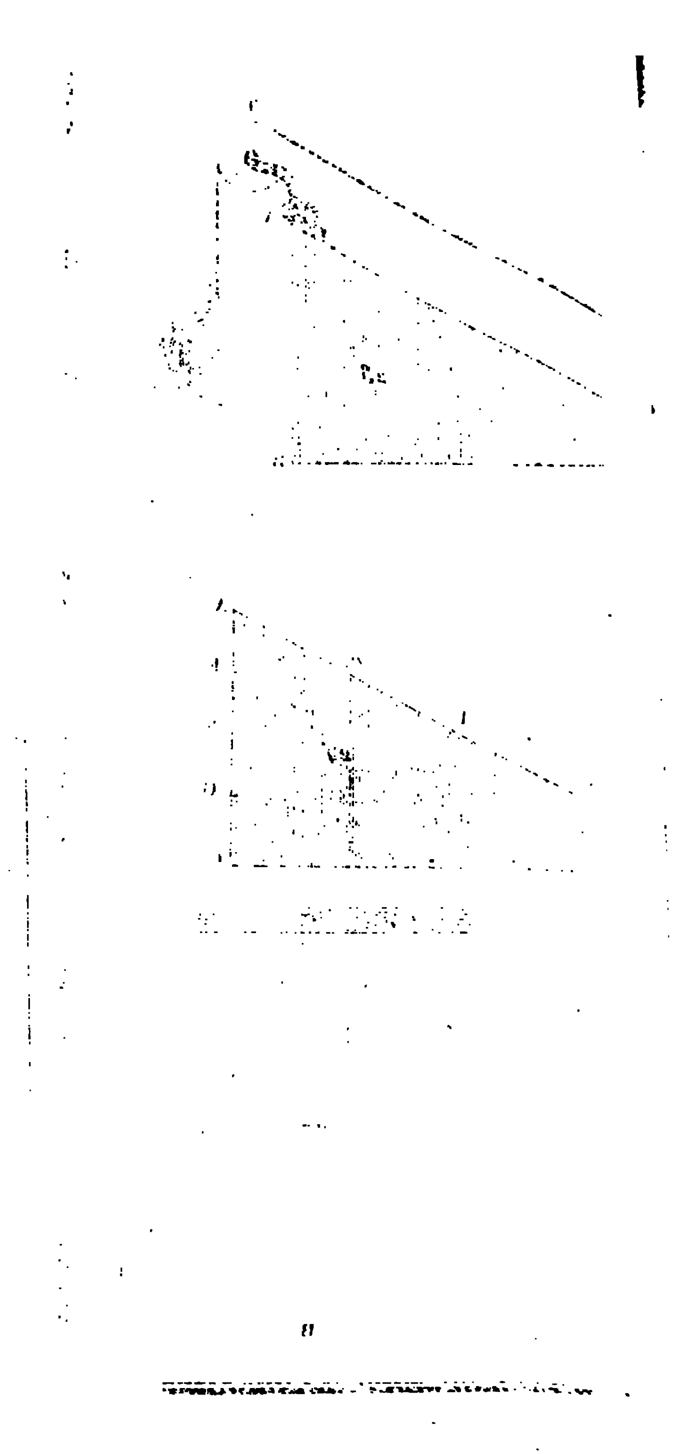
SUR LA GRAMMAIRE.

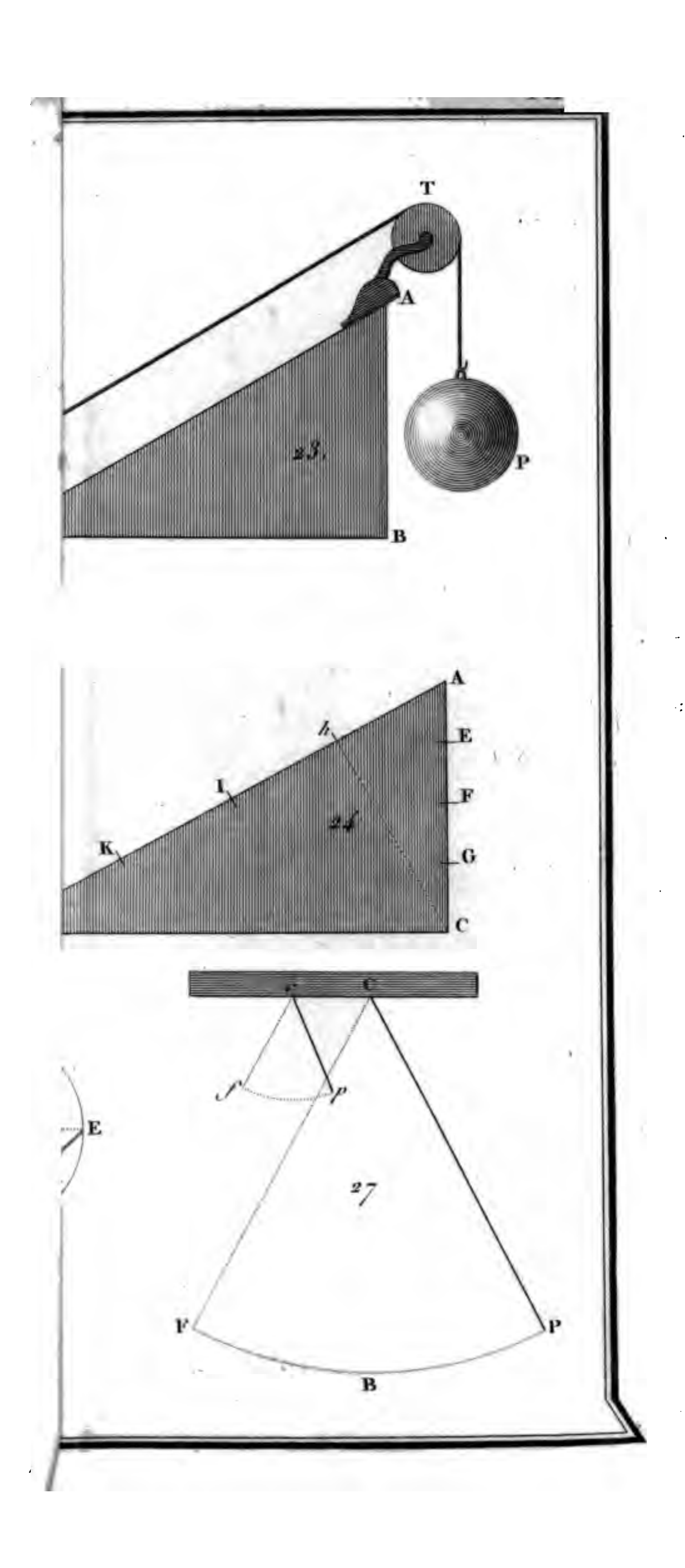
PREMIÈRE PARTIE.

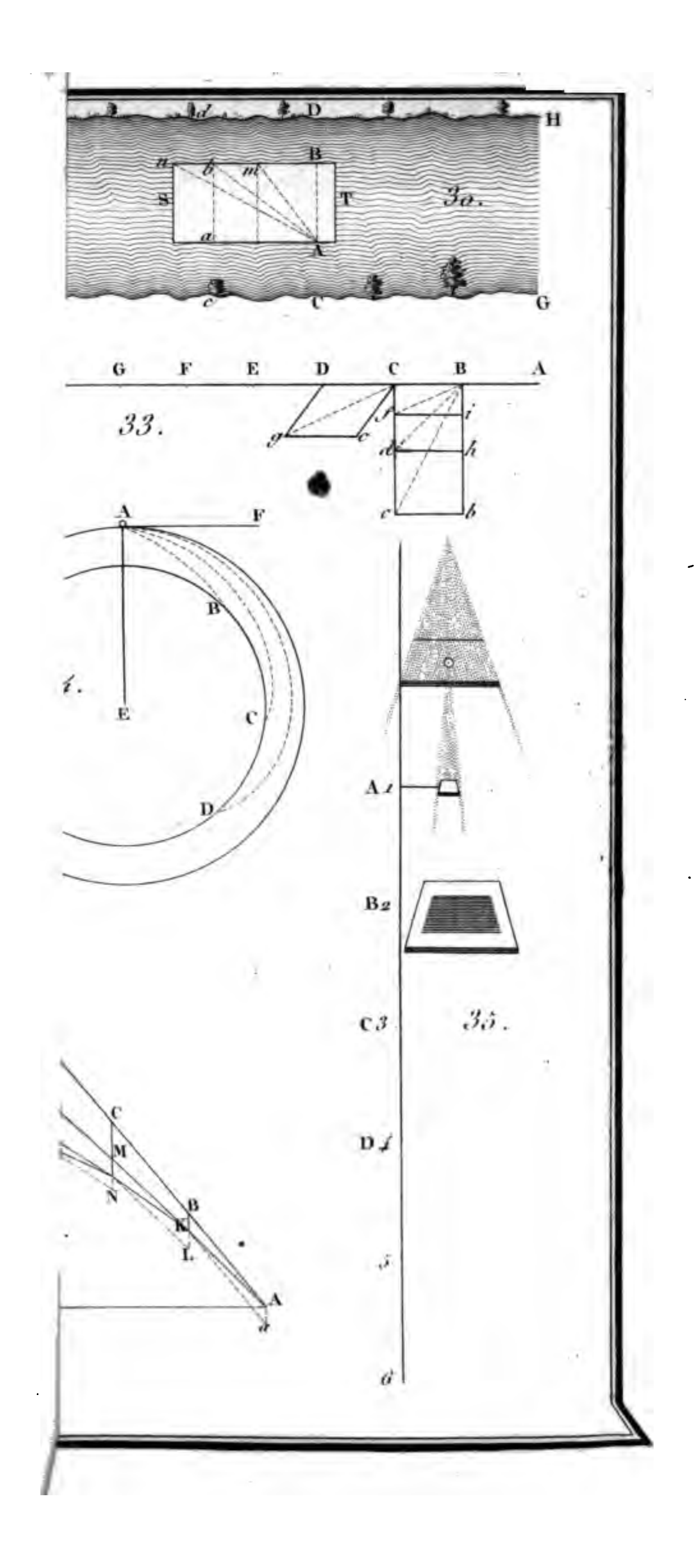
De l'analise du discours.

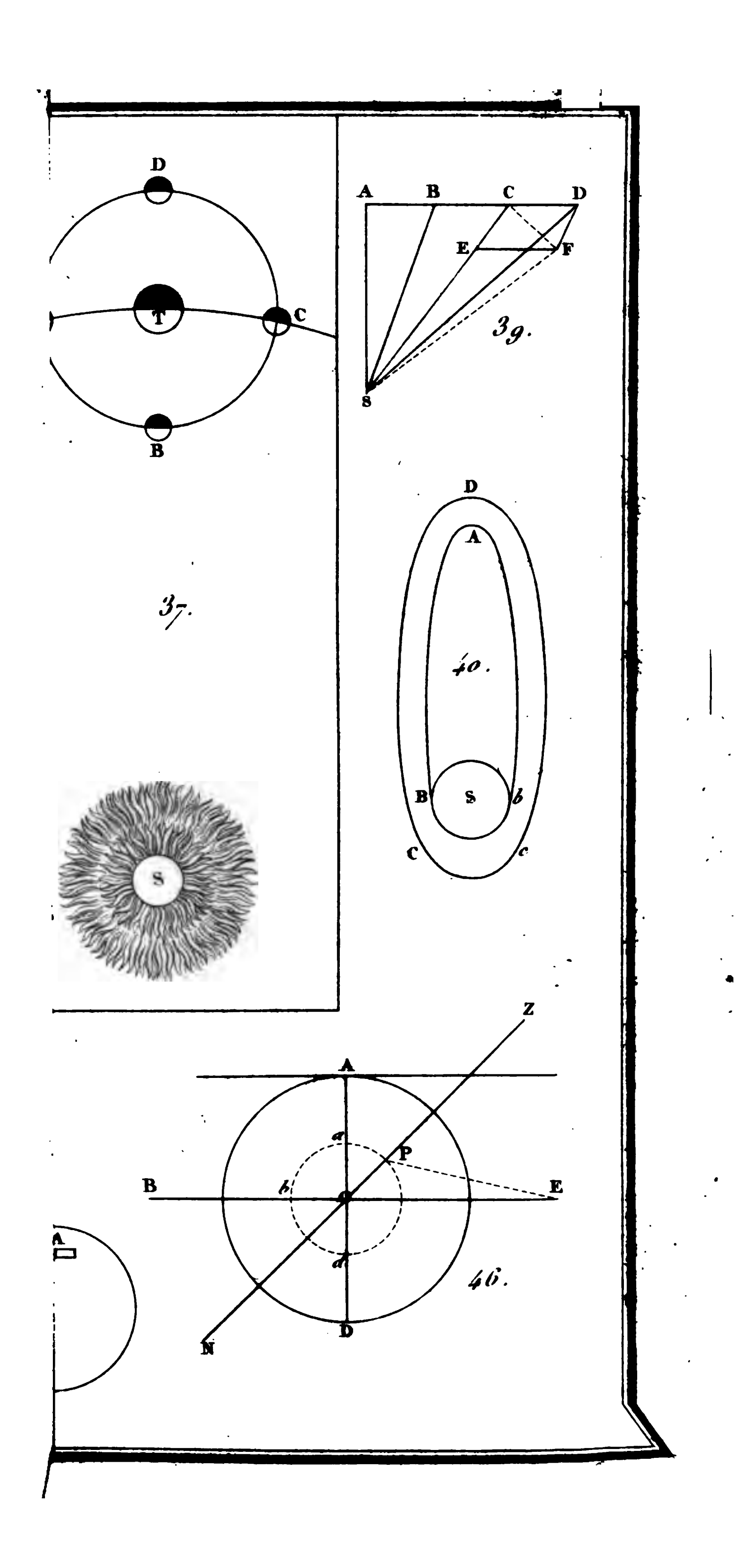
FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.


Pl. I.
4.
E
5.
A
G
B
C
F
D
H
9.
B
A
C
B
12.
D
4
2
P
D
C
14.
A
B
19.
18.
1
1

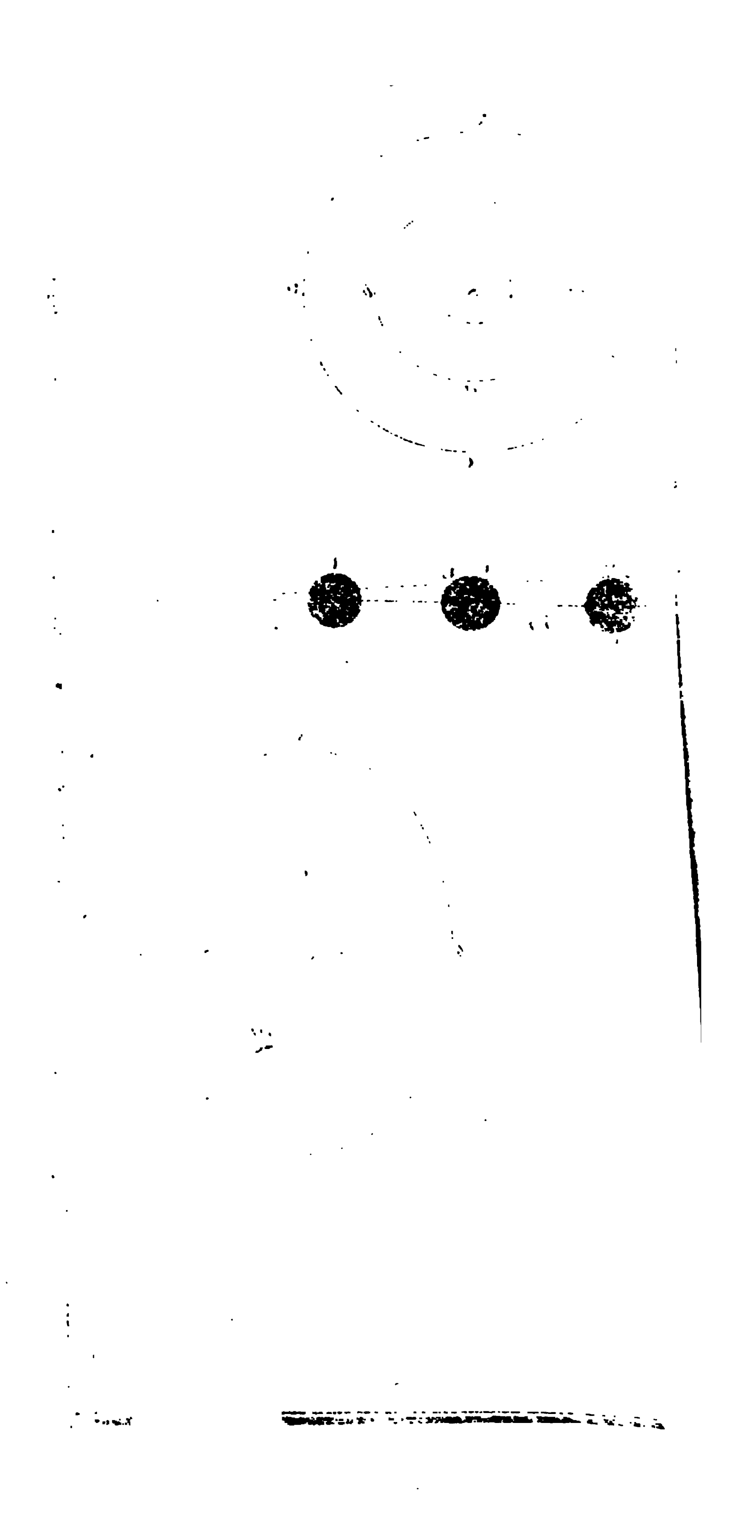


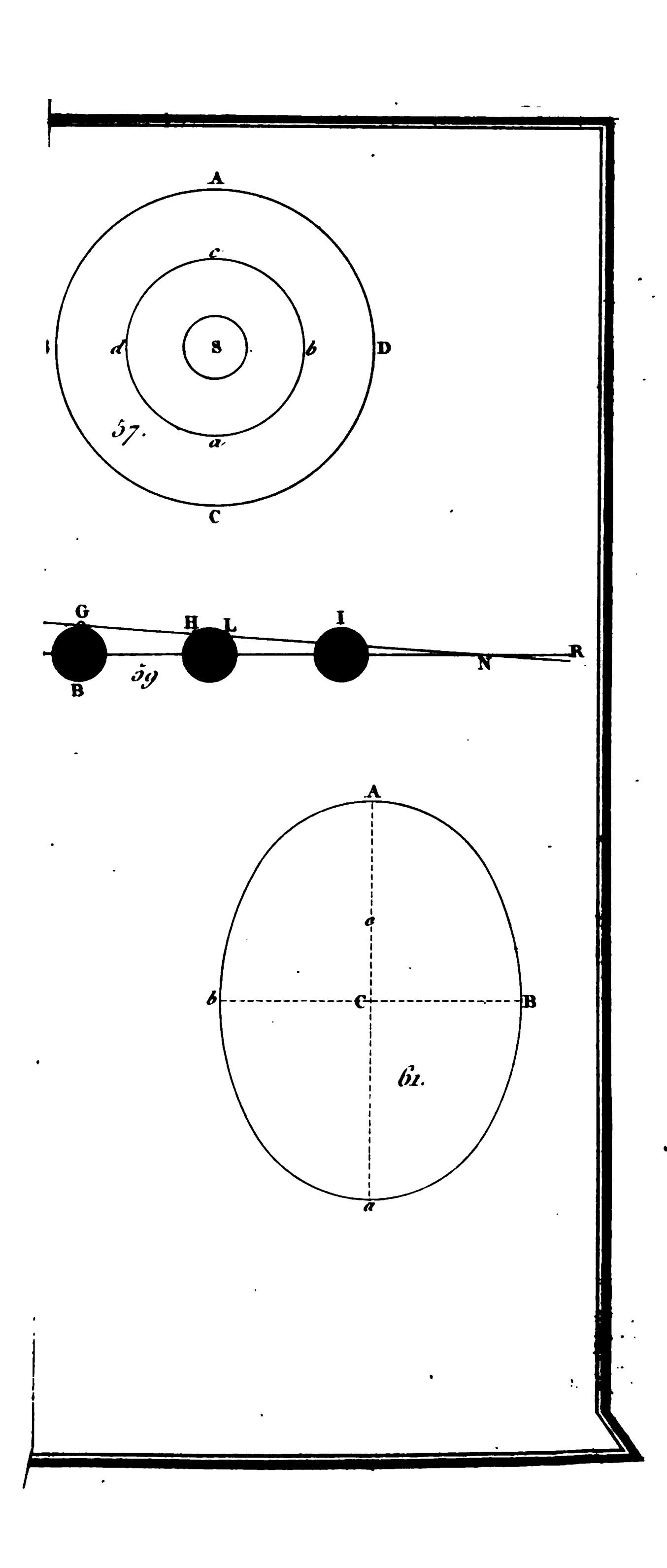

T
A
23.
P
B
A
h
E
I
F
24
K
G
C
C
f
p
E
27
F
P
B


d
D
H
n
b
m
B
S
T
32.
a
A
c
C
G
G
F
E
D
C
B
A
33.
f
i
g
e
d
h
c
b
A
F
B
E
C
D
A 1
B 2
C 3
35.
D 4
5
6
C
M
N
B
K
L
A
a



D
T
C
B
37.
S
A
B
C
D
E
F
S
39.
D
A
40.
B
S
b
C
c
Z
A
a
P
B
b
E
d
D
N
46.
A




A
c
d
S
b
D
57.
a
C
G
H
L
I
R
N
59
B
A
e
b
C
B
61.
a

7. 1/6

12. 2/3

64.

12 Diamètres de l'Anneau.


194
C751t
Condillac
Oeuvres c
NAME
DATE
OCT 20 1986
SEP 22 1973
215537
JAN 27 1986

